

- KOSMICZNY REKORD
- SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA EUROPY KOBIET
- 217 ESKADRA
- ATAKOWANIE LOTNIKÓW POLSKICH
- PARYŻ '79
- LOTNIARZE W EGER

CENA 5 ZŁ

# SKRZYDLATA POLSKA

36

9.09.1979

(1470)





## ODZNACZENIA PAŃSTWOWE DLA JEDNOSTEK LOTNICZYCH I ŻOŁNIERZY

W jednostkach Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyły się w sierpniu uroczystości z okazji 35-lecia ludowego Lotnictwa Polskiego.

W 35 rocznicę powstania Ludowego Wojska Polskiego — za wybitne zasługi położone dla umacniania potencjału obronnego Polski Ludowej oraz szczególne osiągnięcia w szkoleniu żołnierzy — Rada Państwa przyznała Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski 11 brandenburskiemu pułkowi lotnictwa myśliwskiego OPK im. Osadników Ziemi Dolnośląskiej. 25 sierpnia na uroczystej zbiórce pułku udekorowano sztabar jednostki tym odznaczeniem. 9 zasłużonych oficerów odznaczono Krzyżami Kawalerskimi Orderu Odrodzenia Polski; 20 przodujących żołnierzy otrzymało odznaczenia im. J. Krasickiego.

Uroczystość, w której wziął udział m.in. wychowanek i były dowódca tego pułku, pierwszy polski kosmonauta, ppłk. dypl. pil. Mirosław Hermaszewski, a także gospodarze województwa wrocławskiego — zakończyła defilada pułku.

Tego dnia podczas uroczystości w 2 pułku lotnictwa myśliwskiego „Kraaków” delegacje jednostek Wojsk Lotniczych złożyły meldunki o realizacji czynu — o wartości ponad 17 mln zł — dla uczczenia 35-lecia PRL; w ramach czynu oddano honorowo blisko 6 tys. litrów krwi. Przodującym lotnikom 2 pułku lotnictwa myśliwskiego „Kraaków” wręczono medale i odznaki. W uroczystości wzięło udział dowództwo Wojsk Lotniczych, przedstawiciele społeczeństwa i władz województwa śląskiego, delegacje z Krakowa i Nowej Huty, lotnicy z północnej grupy wojsk Armii Radzieckiej.

## EDWARD POPIOLEK PIĄTY W MONTREALU

W przeprowadzonych w sierpniu w Montrealu III Mistrzostwach Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich polscy piloci, startujący na Wilgach, spisali się zupełnie dobrze. W klasyfikacji indywidualnej Edward Popiołek zajął dobre — piąte miejsce, plasując się w światowej czołówce pilotów; Krzysztof Lenartowicz był 12, a Witold Świądek — 26. Mistrzem świata został Szwed — Arne Nylen, przed Lucerem Bauerem (Austria) i Heimo Lepinem (Finlandia). W klasyfikacji drużynowej pierwsze miejsce zajęła Szwecja, przed Austrią. Nie zdecydowano jedynie sprawy trzeciego miejsca, ze względu na liczne protesty. Kandydują do niego reprezentacje Polski i Norwegii.

O mistrzostwach w Montrealu poinformujemy Czytelników obszerniej w następnych numerach.

## MIEDZYNARODOWE ZAWODY SPADOCHRONOWE PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH W POZNANIU

Na lotnisku Aeroklubu Poznańskiego w Kobylnicy odbyły się w dniach 26 sierpnia — 2 września br. Międzynarodowe Zawody Spadochronowe Państw Socjalistycznych. Protektorat honorowy nad imprezą objął dowódca Wojsk Lotniczych, gen. dyw. pil. Tadeusz Krepicki, który dokonał uroczystego otwarcia zawodów w obecności prezesa Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr. Józefa Sobieraja oraz wojewody poznańskiego, mgr. Ryszarda Cmielewskiego. Barwne pokazy spadochronowe z udziałem skoczków zagranicznych bardzo podobały się publiczności zgromadzonej na lotnisku w dniu otwarcia zawodów.

W imprezie brało udział 80 zawodników reprezentujących drużyny: Bułgarii, Czechosłowacji, Koreańskiej Republiki Ludowo-Demokra-

tycznej, NRD, Węgier, Związku Radzieckiego i Polski (dwie drużyny). Zawody, o przebiegu których poinformujemy obszerniej w jednym z następnych numerów, uświetniły jubileusz 60-lecia Aeroklubu Polskiego w Poznaniu.

## MIEDZYNARODOWE ZAWODY MODELI KOSMICZNYCH W NOWYM SĄCZU

Na lotnisku Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu odbyły się w dniach 24—26 sierpnia br. Międzynarodowe Zawody Modeli Kosmicznych. W imprezie uczestniczyło 116 zawodników z Bułgarii, CSRS, Jugosławii, NRD i Polski; łącznie 13 ekip.

Oto zwycięzcy w poszczególnych klasach: Modele samolotów rakietowych — Jordan Pietrow (Bułgaria) — 715 pkt. Startowało 38 zawodników. Modele rakiet odzyskiwanych przy pomocy spadochronów — Atanas Marinow (Bułgaria) — 240 + 300 + 241 pkt. Startowało 40 zawodników. Modele rakiet odzyskiwanych przy pomocy tasmy — Anton Repa (CSRS) — 340 pkt. Startowało 37 zawodników. Modele redukcyjno-latające — Stefan Gerenczer (CSRS), Model Saturn I-B w podziale 1: 60,5 — 948 pkt. Startowało 26 zawodników.

Wyniki drużynowe: 1. Bułgaria, 2. CSRS (drużyna A), 3. CSRS (drużyna B), 4. Polska (drużyna A).

Spotkanie przyjaźni uświetnione zostało przybyciem pierwszego polskiego kosmonauty, ppłk. dypl. pil. Mirosława Hermaszewskiego, który osobiście wręczał nagrody zwycięzcom.

O zawodach napiszemy obszerniej w następnych numerach.

## ODZNACZENIA DLA PRACOWNIKÓW ZRLiK

25 sierpnia odbyło się w Warszawie spotkanie jubileuszowe pracowników Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnik Komunikacyjnych, z okazji 20-lecia tego przedsiębiorstwa. Wzięli w nim m.in. udział: wiceminister Komunikacji — gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego — Mieczysław Roman, szef Sztabu Dowództwa Wojsk OPK — gen. bryg. Tadeusz Gembicki, prezes Aeroklubu PRL — gen. bryg. pil. dr. Józef Sobieraj, dyrektor LOTU — mgr inż. Włodzimierz Wilanowski, przewodniczący Zarządu Głównego ZRLiK — Zenon Kadziński, gospodarze Ochoty. Dwudziestoletni dorobek i zadania przedsiębiorstwa przedstawił dyrektor ZRLiK mgr inż. Lucjan Drzewiecki. Miłym akcentem spotkania była dekoracja zasłużonych pracowników odznaczeniami państwowymi, resortowymi, wojskowymi i związkowymi.

Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski odznaczeni zostali: Tomasz Watras, Kazimierz Kapelański, Kazimierz Herod, Tadeusz Kozłowski, Alicja Owieczko, Zygmunt Pinczykowski, Henryk Toma, Stanisław Smyk. Złoty Krzyż Zasługi otrzymali: Franciszek Kozłowski, Zygmunt Gruchot, Jerzy Cygański, Witold Czechowski; srebrny — Kazimierz Szubicki, Stanisław Kostka, Władysław Świętowski; brązowy — Edward Paciorek, Bogusław Świętoniowski, Zdzisław Czujkiewicz, Stanisława Jaszczuk, Bronisław Judziński, Bogusław Łamasz, Stanisław Ossowski. 15 osób odznaczono srebrną i 15 brązową odznaką Za Zasługi dla Transportu PRL. Złote odznaki „Za Zasługi dla Warszawy” otrzymali: Zygmunt Pawlak, Bronisław Plachta i Edmund Witczak, a srebrną — Władysław Bednarczyk. Ponadto kilku pracownikom wręczono medale Zasłużony dla Lotnictwa i Za Zasługi dla Wojsk OPK oraz złote i srebrne honorowe odznaki „Zasłużony Działacz Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców”. Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnik Komunikacyjnych wyróżnił został plakietką i odznaką Za Zasługi dla Aeroklubu PRL. Odznaczonym i wyróżnionym serdecznie gratulujemy.

## LOTNICY WOPK GOŚCI MIĘDZYNARODOWE

Grupa lotników, przedstawicieli jednostek Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, gościła 27 sierpnia w stolicy. Lotnicy wojskowi odwiedzili warszawskie zakłady pracy: FSO, Ursus, Różę Luksemburg, Rawar i Centrum Naukowo-Produkcyjne Samolotów Lekkich PZL. Złożyli również wieńce i wianki kwiatów pod Pomnikiem Bohaterów Warszawy.

Z lotnikami spotkał się sekretarz KC, I sekretarz KW PZPR Alojzy Karkoszka, który wysłuchał meldunku o działalności Wojsk OPK zarówno w służbie wojskowej, jak i o uczestnictwie żołnierzy w życiu społeczeństwa. 10 ofi-

cerom wręczono odznaki honorowe Za Zasługi dla Warszawy. W spotkaniu wziął udział dowódca Wojsk OPK gen. dyw. Longin Łozowski.

## PROMOCJA CHORAŻYCH-TECHNIKÓW LOTNICTWA

W Centralnym Ośrodku Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych im. generała Waleriego Wróblewskiego odbyła się 26 sierpnia uroczysta promocja absolwentów Szkół Chorażych Personelu Technicznego w Oleśnicy i Zamościu. Aktu promocji dokonał zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych — gen. bryg. pil. Michał Polech. Prymusi obydwóch szkół, mł. chor. Ryszard Kot i mł. chor. Zdzisław Czapia, promowani byli jako pierwsi.

## VII SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI JUNIORÓW

W Centrum Szybowcowym APRL w Lesznie Wlkp. przeprowadzono w sierpniu VII Szybowcowe Mistrzostwa Polski Juniorów. W klasie klub startowało 26 zawodników (w tym 3 kobiety) na szybowcach Pirat, a w klasie standard — 24 zawodników (w tym 3 kobiety) na szybowcach Cobra.

Rozegrano 7 konkurencji. Wyniki: Klasa standard — 1. Arkady Zapolski (Aeroklub Pomorski) — 6512 pkt, 2. Mariusz Poźniak (Aeroklub Leszczyński) — 6498 pkt, 3. Paweł Frąckowiak (Aeroklub Poznański) — 6459 pkt; Klasa klub — 1. Mariusz Winny (Aeroklub Leszczyński) — 6505 pkt, 2. Krzysztof Piotrowski (Aero-



Rys. W. Fuglewicz

● Prezydent miasta Krakowa, Edward Barszcz, spotkał się z przedstawicielami linii lotniczych Pan American; ustępującym dyrektorem na Polskę, I. Bocwińskim oraz nowo mianowanym dyrektorem Josephem A. Basso; przekazali oni na odnowę zabytków Krakowa czek na 1000 dolarów.

● 10 sierpnia otwarte zostało dla ruchu lotniczego (po remoncie) katowickie lotnisko w Pryzowicach.

● 70 tysięcy widzów obejrzało w ciągu bieżącego letniego sezonu turystycznego projekcję w olsztyńskim Planetarium Lotów Kosmicznych.

## WYDAWNICTWA

TADEUSZ KRÓLIKIEWICZ: NOWOCZESNY SAMOŁOT WOJSKOWY. Wydawnictwo MON — 1979. Wydanie II poszerzone i uzupełnione. Str. 396, cena 40 zł, nakład 20 000 + 333 egz.

WIESŁAW BĄCZKOWSKI: SAMOŁOT MYSLIWSKI LA-7. Wydawnictwo MON — 1979. Seria Typy broni i uzbrojenia (zeszyt 57). Str. 16, cena 10 zł, nakład 30 000 + 333 egz.

KRZYSZTOF CHOLONEWSKI, ADAM JONCA: SAMOŁOT MYSLIWSKI SPITFIRE MK. I-V. Wydawnictwo MON — 1979. Seria Typy broni i uzbrojenia (zeszyt 58). Str. 16, cena 10 zł, nakład 30 000 + 333 egz.

KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI: ROZPOZNAC WROGA Z POLNOCY. Wydawnictwo MON — 1979. Z serii Złoty tygrys. Str. 136, cena 7 zł, nakład 210 000 + 333 egz.

## W NASTĘPNYM NUMERZE:

- DRAMATYCZNE CHWILE
- AGROLOTNICTWO NA UCZELNI W SZCZECINIE
- LPW W TORUNIU
- TARYFY LOTNICZE
- NOWE ŚMIGŁOWCE
- LATO W AEROKLUBIE WARSZAWSKIM

## NASZA OKŁADKA:

Lotnicze lato w Aeroklubie Włocławskim. O skrzydlatych wakacjach w innych aeroklubach piszemy na str. 4.

Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI

## Z NOWYM ROKIEM SZKOLNYM

Skończyły się wakacje, kończy się nam lato i sezon lotny. Witamy naszych młodych Czytelników w ławach szkolnych i serdecznie pozdrawiamy z nowym rokiem, życząc im wiele pomyślności w nauce i pracy. Spora grupa młodzieży, zwłaszcza tej ze szkół średnich powróciła do szkoły z niezapomnianymi wrażeniami z wakacji spędzonych na lotniskach i lądowiskach, gdzie na różnego rodzaju obozach szkoleniowych zdobyła uprawnienia modelarskie, szybowcowe lub spadochronowe. Są i tacy, starsi, legitymujący się nowo zdobytymi uprawnieniami pilota samolotowego III klasy. Według naszych obliczeń, grono latających i skaczących w aeroklubach powiększyło się w lecie o kilka setek. Witamy ich wszystkich serdecznie w naszej lotniczej rodzinie.

Co prawda, dwa główne miesiące tegorocznego lata, lipiec i sierpień, niestety — były dość chłodne, a pogoda strasznie kapryśna. Ale jakoś nikt nie narzekał na warunki atmosferyczne, ale — jeżeli już — to raczej na to, że pogoda psuła tok szkolenia i przeszkadzała w

lotach i skokach. Z wakacji otrzymaliśmy od Was wiele pocztówek z pozdrowieniami i korespondencji. Świadczą one o tym, że i na wakacjach nie rozstawialiście się z nami. Miło nam. Dziękujemy. Staliśmy się publikować możliwie jak najwięcej wiadomości z obozów i zawodów, dawać relacje i fotoreportaże w ramach cyklu Lotnicze lato '79. Sądzymy, że w jakiejś mierze zanotowaliśmy na łamach czasopisma wasze wrażenia i przygody lotnicze.

Teraz pora na naukę. I oto, już na progu nowego roku szkolnego, miła wiadomość dla uczniów starszych klas szkół podstawowych interesujących się średnimi szkołami o profilu lotniczym. W Zielonej Górze rozpoczyna pracę w roku 1979/80 nowo powołane w sierpniu Liceum Lotnicze. Jest to, po Dęblinie, druga tego typu szkoła w kraju. Nowa placówka posiada już obszerny budynek internatu, gdzie w pierwszym okresie nauki odbywać się będą również zajęcia praktyczne. Budynek jest dziełem żołnierzy z jednostek Śląskiego Okręgu Wojskowego, którzy zbudują również pozostałe pomieszczenia szkolne. Patronat nad nowym Liceum Lotniczym objęły: Dowództwo Wojsk Lot-

niczych w Poznaniu i Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. J. Krasickiego w Dęblinie.

Na razie tyle. Wiemy jednak, jak żywo interesujecie się tego typu szkołami i zaraz byście chcieli znać warunki przyjęcia do tego Liceum. Posypią się do nas, jak zwykle — listy. O rekrutacji uczniów do zielonogórskiego Liceum Lotniczego był w sierpniu komunikat w prasie i radio. Może nie wszyscy go czytali lub słyszeli. Teraz, o ile wiemy, wszystkie miejsca są już zajęte. Chętni muszą poczekać do przyszłego roku. Bądźcie więc cierpliwi. O nowym liceum i warunkach przyjęć napiszemy obszerniej w następnych numerach.

Prosimy również młodych Czytelników zainteresowanych szkołami i kierunkami lotniczymi na wyższych uczelniach o uważne czytanie „Skrzydlatej”, abyśmy nie musieli powtarzać stale tych samych informacji (ze względu na brak miejsca). Będziemy systematycznie publikować informacje na ten temat, podobnie jak czyniliśmy to w ubiegłym roku szkolnym.

Szkoło! Hej!

karus



19 sierpnia 1979 r. w stepie kazachstańskim, sto siedemdziesiąt kilometrów na południowy wschód od miasta Dżekazgan, wylądował o 15.30 (czasu moskiewskiego) radziecki statek załogowy Sojuz-34. Po 175-dniowym pobycie w Kosmosie powrócili pomyślnie na Ziemię kosmonauci WŁADIMIR LACHOW i WALERY RIUMIN, którzy od 26 lutego 1979 r. przebywali na pokładzie stacji orbitalnej Salut-6.

Jest to najdłuższy dotąd okres przebywania ludzi w Kosmosie i jako nowy rekord świata został zgłoszony do zatwierdzenia przez Międzynarodową Federację Lotniczą FAI.

**W** pełni wykonany program badań naukowych na pokładzie dwu- i trójosobowego zespołu orbitalnego obejmował ponad sto zagadnień: technicznych, technologicznych, biomedycznych, astronomicznych i związanych z różnymi potrzebami gospodarki narodowej. Zwraca uwagę bardzo szeroki zakres eksperymentów technologicznych dotyczących uzyskiwania w stanie nieważkości nowych materiałów półprzewodnikowych, a także obserwacje pulsara (ciało niebieskie wysyłające regularne impulsy radiowe).

Kosmonauci przeprowadzili też tzw. operację ODU. Na czym ona polegała?

Otóż zintegrowany zespół napędowy Salut-6 składa się z dwóch silników korekcyjnych o ciągu po 2,94 kN (300 kg) i około trzydziestu małych silników manewru cumowania oraz korekcji o ciągu 137,2 N (14 kg) każdy. Wszystkie silniki pracują na tym samym ciekłym paliwie raketowym o składzie: niesymetryczna dwumetylohydrazyna (paliwo właściwe) oraz czterotlenek azotu (utleniacz). W Salut-6 znajdują się trzy cylindryczne zbiorniki z paliwem i trzy takie same z utleniaczem.

Układ paliwowy Salut-6 jest bardzo złożony i wymaga podczas przelączania paliwa ze statku transportowego Progress znacznych mocy elektrycznych, których w Kosmosie nie ma zbyt wiele. Dlatego też uzupełnianie paliwa na orbicie musi być wykonywane z przerwami przez kilka dni, a ściślej — zmian roboczych (pobór energii elektrycznej tylko przez sprężarkę układu nadciśnienia azotowego w zbiornikach paliwa wynosi 1 kW).

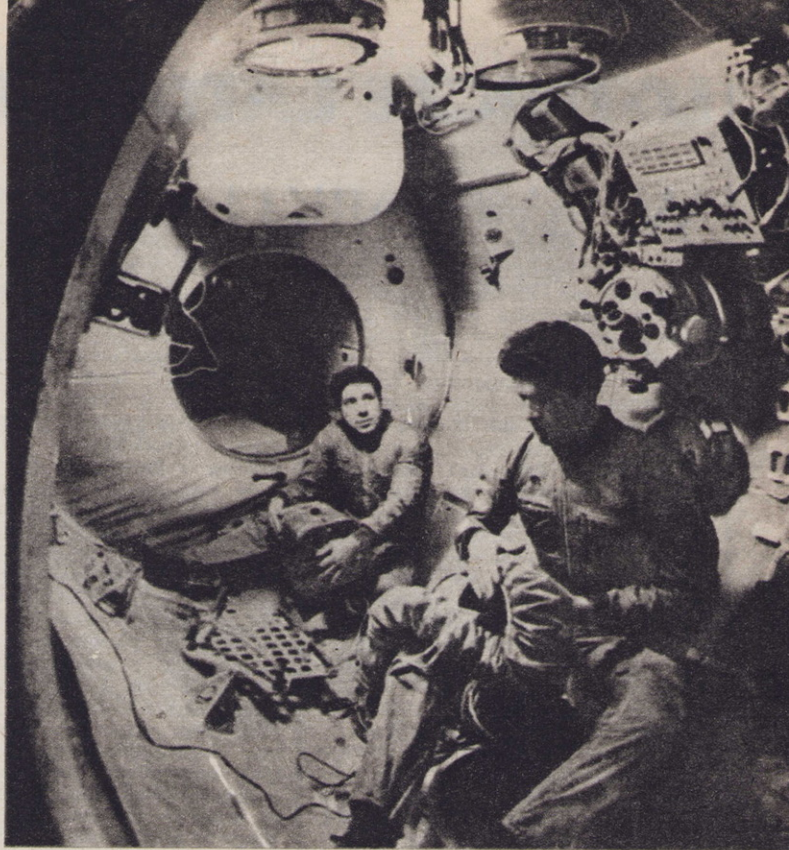
W ostatnim okresie 140-dniowego lotu Władimira Kowalonka i Aleksandra Iwanczenkowa (16.VI.—2.XI.1978 r.) zauważono zmianę parametrów układu nadciśnienia azotowego w systemie trzech zbiorników paliwowych. Zaniepokoiło to specjalistów. Ustalono, że przyczyną tego jest nieszczelność jednego z elastycznych elementów rozdzielczych gazu, tzw. syfonu. Fakt ten pociągnął za sobą cały łańcuch problemów. Sytuacja była poważna bo mogła doprowadzić nawet do uszkodzenia zintegrowanego zespołu napędowego (ODU), a bezcenny — ponad dwustokilogramowy — pokładowy zapas paliwa też tracił swoją przydatność wskutek przekształcania się w emulsję. Myślano nawet o przerwaniu lotu.

Podczas prawie czteromiesięcznego (listopad 1978 r. — luty 1979 r.) lotu Salut-6 w warunkach bezzałogowych przygotowano program usunięcia wykrytych usterek. Posłużono się przy tym naziemnym modelowaniem zjawisk orbitalnych i prognozowaniem rozwoju sytuacji.

Władimir Lachow i Walery Riumin otrzymali plan czynności i przećwiczyli przed startem przebieg operacji ODU na specjalnych symulatorach i makietach. Wystartowali 25 lutego 1979 r. z kosmodromu w Bajkonurze.

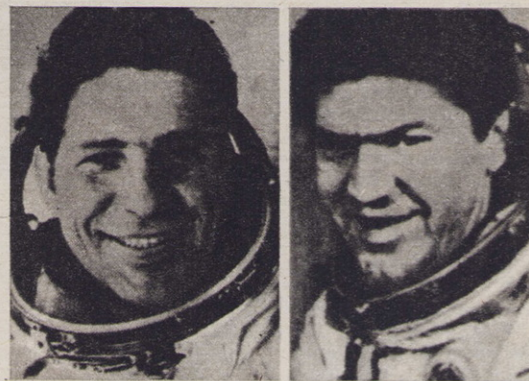
Po siedemnastu dniach pobytu kosmonautów na pokładzie Salut-6 przycumował do niego 14 marca 1979 r. automatyczny statek transportowy Progress-5. Dostarczył on m.in. 170 kg ładunek utleniacza, ale transportowe zbiorniki paliwa miały puste. Posłużyły one potem do przetłoczenia resztek paliwa z jednego ze zbiorników Salut-6. Wyłączenie uszkodzonego elementu i oczyszczenie przewodów paliwowych Salut-6 trwało do 27 marca 1979 r. Uzyskano wówczas niezawodne działanie zintegrowanego zespołu napędowego ODU zasilanego teraz z dwóch w pełni sprawnych zbiorników paliwa. Należy dodać, że pary paliwa raketowego są agresywne względem metali, a przeciw urządzeniom metalowe układy paliwowe Salut-6 (zawory, reduktory, rozdzielacze, sprężarka itp.) były przewidziane przez konstruktorów tylko do pracy w naturalnym środowisku azotu.

Władimir Lachow i Walery Riumin podczas terenu nazemnego w makiecie stacji orbitalnej Salut-6 poprzedzającym operację ODU. W rekordowym locie wykonali oni 57 eksperymentów technologicznych w urządzeniach Splaw i Kristall (spośród 113 przeprowadzonych dotąd na pokładzie Salut-6). Po 170 dniach pobytu na orbicie wyszli obaj na okres 1 h 23 min w otwarty Kosmos dla sprawdzenia stanu zewnętrznego Salut-6, zabrania aparatury naukowej i odłączenia przypadkowo zaczerpniętej (o element układu cumowniczego) 10 m anteny radioteleskopu KRT-10.

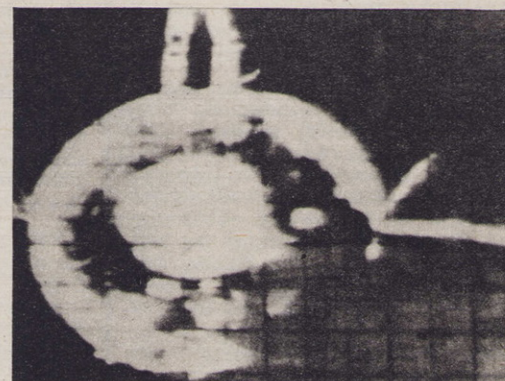


## 175 DNI W KOSMOSIE! rekordowy lot LACHOWA i RIUMINA

Kosmonauci Władimir Lachow (z lewej) i Walery Riumin załoga statków Sojuz-32, Sojuz-34 i stacji orbitalnej Salut-6.



Salut-6 sfotografowany przez załogę Sojuz-32 na chwilę przed połączeniem się na orbicie.



którego właśnie zaczynało brakować. Dlatego też operacja ODU była przykładem mistrzostwa inżynierów i kosmonautów.

Lot trójosobu Salut-6 — Sojuz-32 — Progress-5 trwał dwadzieścia jeden dni. Następnie do Salut-6 cumowały jeszcze dwa automatyczne statki transportowe Progress (6 i 7) oraz bezzałogowy Sojuz-34.

Przypomnijmy, że 10 kwietnia 1979 r. wystartował z Bajkonuru statek Sojuz-33 z międzynarodową załogą Interkosmosu: Nikołajem Rukawisznikowem (ZSRR) i Georgijem Iwanowem (BRL). Na osiemnastym okrążeniu Ziemi Sojuz-33 zbliżył się planowo do dwuosobu orbitalnego na odległość kilku kilometrów. Ponieważ jednak wykryto wówczas nieprawidłowość w działaniu zespołu napędowego układu zbliżeniowo-korekcyjnego statku Sojuz-33 statek ten powrócił wraz z załogą na Ziemię.

Tak więc Władimir Lachow i Walery Riumin są pierwszą załogą, która przez okres niemal pół roku przebywała samotnie w Kosmosie bez odwiedzin załóg międzynarodowych

Interkosmosu stanowiących przecież istotne urozmaicenie w życiu na orbicie.

Przed powrotem na Ziemię kosmonauci przygotowali stację Salut-6 do przyjęcia następnej załogi. Stan techniczny stacji znajdującej się przecież w Kosmosie już od 29 września 1977 r. jest po czynnościach konserwacyjnych i naprawczych bardzo dobry. 16 sierpnia 1979 r. kosmonauci Władimir Lachow i Walery Riumin dokonali ostatniej poprawki orbity lotu zespołu Salut-6 — Sojuz-34. Jej parametry, to: apogeum — 411 km, perigeum — 386 km, nachylenie względem płaszczyzny równika — 51,6°, okres obiegu Ziemi — 92,28 min. Kosmonauci powracający w statku Sojuz-34 dostarczyli na Ziemię ładunek kilkudziesięciu kilogramów wyników obserwacji i badań zapisanych w dziennikach pokładowych i na taśmie magnetycznej oraz zdjęcia fotograficzne i filmy wykonane w Kosmosie. Na ich opracowanie przez uczonych trzeba będzie trochę poczekać. Tak, jak i na wyniki — przekazywanych na bieżąco podczas całej wyprawy — danych radiotelemetrycznych. (W).



## W ŚWIDNIKU...

Pomimo nie najlepszej pogody tego lata w Świdniku, piloci nie próżnowali. Szczególnie w niedzielę parował nad lotniskiem rach. Dużo było latania treningowego. Najwięcej skorzystali z tego piloci niższych klas, gdyż jak nie ma wznoszeń to i instruktorów... nie niesie w powietrze. Tak więc lotniskowy kwadrat okupowało w dniu mego pobytu w Świdniku aż trzech instruktorów z szefem wyszkolenia Aeroklubu Robotniczego, Władysławem Dziadowiczem na czele. Ten ostatni wykonywał na Zlinie loty kontrolne z siostrzeńcem Henrykiem Jaworskim, podczas gdy junior Waldemar Jaworski pracownicę holował Gawronem szybowców. Lotami szybowcowymi kierował instruktor Wiesław Myszak, wspólnie z Andrzejem Krupą, a pomagała im Małgorzata Białowas-Burczak. W tej sytuacji Muchy Standard, Piraty i Bocian, a nawet staruszką Mucha 100, były niemal ciągle w powietrzu. Wśród chłopców, uczniów miejscowych szkół i pracowników okolicznych zakładów pracy, wypatrzyłem jedynaczkę, studentkę Uniwersytetu Warszawskiego (ale członkinię Aeroklubu Robotniczego), Małgorzatę Piądlowską, która czas wakacji w Świdniku wykorzystywała na podnoszenie kwalifikacji do II klasy pilota szybowcowego. Dowiedziałem się też na starcie, że w br. wyjątkowo obrodzili kandydaci na szybowców. Aż 28 chłopców prze-

szło z wynikiem pozytywnym badania lotniczo-lekarskie.

Jeśli chodzi o sprzęt, to odczuwało się niedostatek dwumiejscowych Bocianów. Nie brakowało natomiast szybowców do treningu i szkolenia w wyższych klasach. Gorzej z obiektami lotniskowymi, czyli krótko mówiąc z hangarem. Od ubiegłego roku nie się nie zmieniło i cały latający majątek aeroklubowy nadal stłoczony jest w jednym, małym, drewnianym hangarku. Uciły początkowe obietnice, że Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik pomoże swemu aeroklubowi w rozwiązaniu trudności lokalowych, a coraz częściej słyszy się głosy, że i ten drewniaczek przeszkadza w planach rozwojowych wytwórni. Kto więc ma pomóc aeroklubowi, jeśli nawet zakład opiekuńczy, czerpiący zresztą kadre pilotów z tego źródła, zajmuje pozycję co najmniej obojętną? Wszyscy niemal młodzi ludzie, przychodzący do Aeroklubu Robotniczego, pochodzą ze Świdnika i wiążą swą przyszłość z lotniczym zakładem. Czyż nie jest to wystarczający argument, aby sprawom latania sportowego w tym mieście poświęcać co najmniej tyle uwagi co na przykład piłce nożnej lub pływaniu?

Latanie podobno wyrabia cierpliwość, może więc piloci ze Świdnika doczekają się kiedyś hangaru.

TADEUSZ CHWALCZYK

## ...NOWYM SĄCZU

Niewielkie ale za to uroczko położone w górskim terenie lotnisko Aeroklubu Podhalańskiego podczas tegorocznych wakacji było pełne gwaru lotniczej młodzieży.

W lipcu prowadzono tu podstawowe szkolenie szybowcowe które ukończyło 15 osób, uczniów szkół średnich z województwa nowosądeckiego i tarnowskiego. Co ciekawe, była to młodzież wywodząca się głównie ze środowiska robotniczego. W szkoleniu wyróżniali się Małgorzata Biernacka, Jan Ślasek, Waldemar Wolak i Wiesław Florek. Szkolenie prowadzili instruktorzy-praktykanci Jan Sułkowski i Stanisław Filipek pod czujnym okiem szefa wyszkolenia i wychowanka Aeroklubu Podhalańskiego, Jacka Nowaka.

Od 1 do 20 sierpnia na lotnisku trwał obóz spadochronowy (od 23 do 27 sierpnia odbywały się tam międzynarodowe zawody modeli rakiet). Nowa, przydzielona aeroklubowi Wilga od wczesnych godzin porannych wywoziła skoczków, a nad lotniskiem zakwitały kolorowe chaszcze, pełne radości i powietrznych doznań młodych, sprawnych ludzi. Zgrupowaniem kierował instr. Roman Sowa.

Przez całe lotnicze lato w Nowym Sączu, najpierw z grupą podstawowego szkolenia szybowcowego a potem ze spadochroniarzami, kwatrowali w namiotach na lotnisku zaawansowani szybowcy. Oni też wykorzystywali każdy dzień pogody, by doskonalić swoje umiejętności. Pod okiem samego kierownika aeroklubu instr. pil. Józefa Smagi szkolili się na samolotach kilkuosobowa grupa szybowców. Lotnicze lato w Aeroklubie Pod-

halańskim wspomagane było finansowo przez WRZZ w Nowym Sączu oraz ZW ZSMP w Nowym Sączu i Tarnowie.

Latanie i skoki spadochronowe odbywały się bezusterkowo. Złożyła się na to dyscyplina lotnicza, do której w AP przykłada się bardzo dużą wagę oraz bardzo dobre przygotowanie sprzętu przez doświadczoną kadrę techniczną.

Równoległe ze szkoleniem lotniczym młodzieży, na lotnisku prowadzono budowę nowego hangaru i magazynu oraz odnawiano budynek portowy. W ambitnych planach Aeroklubu Podhalańskiego, wspieranych wydatnie przede wszystkim przez wojewodę nowosądeckiego, jest jeszcze budowa budynku socjalnego z miejscami noclegowymi, stołówką i świetlicą.

Aeroklub Podhalański rośnie w siłę. Doskonałą systematycznie swoje umiejętności lotnicze jego członkowie, na szkolenie w powietrzu zgłasza się coraz więcej młodzieży. Latają jednak i skaczą ze spadochronem tylko najlepsi, bowiem tylko dla takich starcza miejsca na aeroklubowych obozach szkoleniowych. Dla przykładu, na szkolenie szybowcowe zgłosiło się w br. ponad 50 kandydatów, szkolono — 15. Aeroklub Podhalański, chociaż coraz silniejszy, nie jest w stanie, tak jak większość aeroklubów w kraju, zapewnić lotniczą przygodę wszystkim chętnym. Ale to już inna sprawa.

Tegoroczne lotnicze lato w Nowym Sączu należy zaliczyć do bardzo udanych.

(kh)



Na zdjęciu górnym: lotnicze lato w Świdniku, na dwóch następnych — w Toruniu. Zdjęcia: T. Chwalczyk (1) i B. Koszewski (2)

## ...I TORUNIU

Pracowite lato było również w Aeroklubie Pomorskim w Toruniu. Podstawowe szkolenie szybowcowe, spadochronowe i samolotowe trwało równoległe z treningiem i wyczerpanym lotniczym. Jednym z naczelnych, tegorocznych zadań szkoleniowych aeroklubu było szkolenie na samolotach junaków, będących już po egzaminach wstępnych do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie, w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego.

Pomimo intensywnego szkolenia w powietrzu, w Aeroklubie Pomorskim nie zapomina się od lat o działalności sportowej, uważając, że jest to... najlepszy sposób doskonalenia umiejętności lotniczych.

Jedną z imprez sportowych, zorganizowanych w br. przez Aeroklub Pomorski były XIX Szybowcowe Mistrzostwa Pomorza i Kujaw, rozegrane w dniach 4—11 sierpnia br. Uczestniczyło w nich 22 pilotów z okolicznych aeroklubów. W sportowej rywalizacji dominowali gospodarze, co jest potwierdzeniem wspomnianej tu maksymy. Wyniki zawodów: 1. Arkady Zapolski (Toruń) — 2 825 pkt; 2. Krzysztof Sobiecki (Bydgoszcz) — 2 821 pkt; 3. Waldemar Król (Toruń) — 2 801 pkt; 4. Krzysztof Jurkiewicz (Toruń) — 2 795 pkt; 5. Marek Lewandowski (Toruń) — 2 556 pkt.

(kh)



# pierwsze kobiece mistrzostwa Europy

Wprawdzie szybowniczek świata nie doczekały się jeszcze oficjalnych mistrzostw na najwyższym szczeblu, ale mają już swoje mistrzostwa szybowniczek Europy, stanowiące zresztą światową czołówkę w tej dyscyplinie sportu lotniczego. I Szybowcowe Mistrzostwa Europy Kobiet odbyły się na przełomie lipca i sierpnia br. w Dunaújváros na Węgrzech. Na starcie stanęły 23 Europejki z 10 państw i gościnnie jedna Australijka. Wśród 24 rywali były m.in. cztery Węgierki, co jest regulaminowym przywilejem gospodarzy, po dwie równie groźne reprezentantki NRD, ZSRR i CSRS, kilka innych zawodniczek, mogących pomieścić szyki najlepszym oraz dwie Polki, aktualna mistrzyni kraju, 11-krotna rekordzistka świata Adela Dankowska oraz druga wicemistrzyni kraju, była rekordzistka świata, Hanna Budura.

Wśród 24 zawodniczych szybowców licznie przeważały polskiej produkcji Jantar Standard, których w Dunaújváros latało aż 11. Spośród kilku innych typów szybowców, Mini Nimbus, ASW 20, Mosquito i LS 3 startowały ze współczynnikiem 0,95.

Faworytek mistrzostw Europy było co najmniej kilka, w tym obie Polki. Niestety, w żadnej z 9 rozegranych konkurencji nie było naszych reprezentantek w pierwszej trójce. Często natomiast zajmowały miejsca odległe, nawet w końcu stawki rywali, co ilustruje załączona tabela. W końcowej klasyfikacji uplasowały się także na dalekich miejscach: **HANNA BADURA** na miejscu dziewiątym a **ADELA DANKOWSKA** aż na szesnastym. Nie wdając się na razie w bardziej szczegółową ocenę występu Polek w Dunaújváros (o mistrzostwach będziemy jeszcze pisać) można krótko powiedzieć, że wypadły one poniżej swych możliwości i oczekiwań sympatyków naszego szybownictwa.

W mistrzostwach triumfowały zawodniczki dobrze znane na arenie międzynarodowej, w tym także z licznych występów w Polsce; pilotki, z którymi Polki niejednokrotnie wygrywały, chociaż trzeba przyznać — nigdy bez wyrównanej walki.

Pierwszą, szybowcową mistrzynią Europy została doświadczona reprezentantka NRD, **MONIKA WARSTAT** (1600 wylatanych godzin i 2 diamenty), a wicemistrzynie — **EDA LAAN** (ZSRR) — 2000 h, 3 diamenty — i **JINDRA PALUSKOVA** (CSRS) — 1700 h, 3 diamenty. Faworytka gospodarzy, **MARIA BOLLA** (2050 h, 3 diamenty) zajęła 4 miejsce, pozostawiając pewien niedosyt wśród jej rodaków — była jednak w czołówce. Niespodziewanie wysokie miejsca zajęły mniej znane na arenie międzynarodowej, **Maria Kyzivatova** (CSRS) i **Eva Daroczy** (Węgry). Poza Polkami niespodziankę in minus sprawiła wielokrotna rekordzistka świata, Australijka Susan Martin, która zajęła dopiero 17 miejsce.

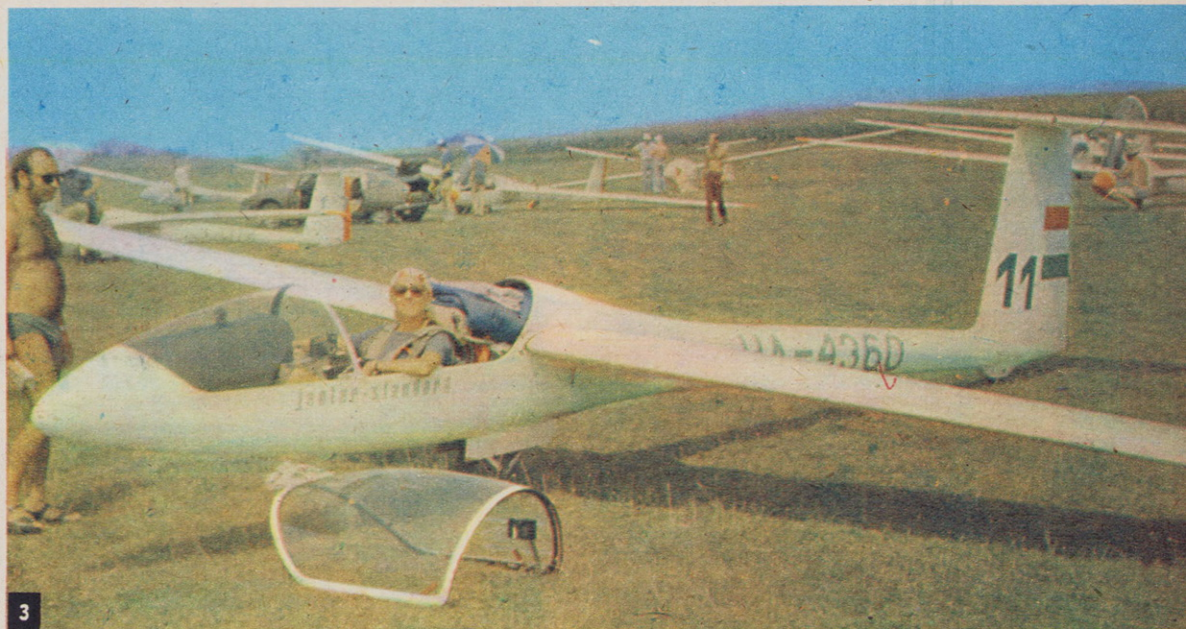
Jedynym pocieszeniem naszego szybownictwa może być fakt, że w I Szybowcowych Mistrzostwach Europy Kobiet podwójne zwycięstwo odniosły polskie JANTARY STANDARD, wale nie przyczyniając się do zdobycia dwóch najcenniejszych medali, złotego i srebrnego, przez pilotujące je zawodniczki.

HEK

## NA ZDJĘCIACH

1. Reprezentantka Polski, Hanna Budura.
2. Wicemistrzyni Europy Eda Laan (ZSRR).
3. Węgierka Ilona Beuke w Jantarze Standard przez startem do kolejnej konkurencji I Szybowcowych Mistrzostw Europy Kobiet.

Zdjęcia: Urszula Sliwak



## I SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA EUROPY KOBIEK

Dunaújváros (Węgry) 22 lipca 5 sierpnia 1979 r.

Miejsce	Pilotka	Państwo	Szybowiec	Miejsca w konkurencjach:									Punkty
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Monika Warstat	NRD	Jantar St.	17	6	4	10	10	9	6	13	3	7 629
2.	Eda Laan	ZSRR	Jantar St.	2	6	8	12	10	8	7	10	11	7 623
3.	Jindra Paluskova	CSRS	ASW 15 B	5	14	7	1	3	5	16	14	8	7 573
4.	Maria Bolla	Węgry	Jantar St.	7	1	3	16	7	1	11	3	10	7 545
5.	Maria Kyzivatova	CSRS	ASW 15 B	6	15	9	2	10	4	18	3	12	7 455
6.	Eva Daroczy	Węgry	Jantar St.	8	1	8	17	16	2	13	3	13	7 414
7.	Irmgard Mörgner	NRD	Jantar St.	19	6	15	13	1	10	6	3	7	7 382
8.	Teresa Toivonen	Szwecja	LS 3	4	17	6	21	2	22	3	1	23	7 313
9.	HANNA BADURA	POLSKA	Jantar St.	20	10	13	7	14	14	4	20	4	7 143
10.	Judit Pollerman	Węgry	Cirrus St.	22	3	10	14	3	5	14	3	21	7 051
11.	Ilona Benke	Węgry	Jantar St.	9	4	1	20	16	2	10	23	20	6 914
12.	Gudron Emde	RFN	Cirrus 75	13	19	16	3	3	16	9	3	14	6 907
13.	Francine Hannhart	Francja	Mosquito	18	16	14	8	19	20	1	12	19	6 875
14.	Nadieżda Ratipowa	ZSRS	Jantar St.	3	9	18	11	18	5	23	14	1	6 862
15.	Tatiana Kamburova	Bulgaria	Jantar St.	1	13	18	22	8	11	17	14	6	6 852
16.	ADELA DANKOWSKA	POLSKA	Jantar St.	23	11	10	6	22	12	8	20	5	6 814
17.	Susan Martin	Australia	ASW 20	10	21	22	9	21	23	2	2	15	6 628
18.	Helmi Lebok	RFN	LS 1-F	12	15	10	18	20	21	20	3	9	6 232
19.	Anne-Marie Bertels	Belgia	ASW 20	16	12	20	4	15	18	24	22	18	6 036
20.	Marlis Kall	RFN	LS 1-F	11	19	16	19	3	17	21	14	22	5 663
21.	Georgette Litt	Belgia	Mini Nimbus	24	24	23	15	23	15	11	11	2	5 459
22.	Gizella Weinreich	RFN	Hornet	15	18	5	24	10	24	16	24	16	5 351
23.	Todorka Radewa	Bulgaria	Jantar St.	21	23	21	22	8	13	19	14	16	5 335
24.	Marie-Francoise Gaveret	Francja	ASW 20 F	13	22	24	5	24	19	22	19	24	4 395

Konkurencje: 1 — docel-powrót 131 km; 2 — docel-powrót 361 km; 3 — docel-powrót 306 km; 4 — wielobok 234,5 km; 5 — trójkąt 181 km; 6 — docel-powrót 235 km; 7 — docel-powrót 306 km; 8 — trójkąt 181,5 km; 9 — trójkąt 213,5 km.



**P**od koniec sierpnia 1939 r. sformowano jednostkę dyspozycyjną Naczelnego Wodza — Brygadę Bombową, która miała blisko 90 samolotów bojowych oraz ponad 20 samolotów transportowych i łącznikowych. W okresie Wojny Obronnej Polski 1939 r. załogi brygady wykonywały z pełnym powodzeniem wiele nalotów bombowych, dokonując dużych zniszczeń wojsk nieprzyjaciela i wywołując panikę żołnierzy niemieckich.

W składzie XV dywizjonu Brygady Bombowej walczyła 217 (17) eskadra, którą dowodził kpt. obs. EUGENIUSZ PRUSIECKI. Z lotnictwem związał się w 1926 r. Dwa lata później ukończył szkołę oficerską lotnictwa w Dęblinie i otrzymał przydział jako podporucznik obserwator do 1 pułku w Warszawie. W 1931 r. został zastępcą dowódcy 211 eskadry, a w październiku 1938 r. dowódcą 215 eskadry, którą w 1939 r. przemianowano na 217 eskadrę bombową. Eskadra wyposażona była w samoloty produkcji polskiej P-37 ŁOŚ. Po Wojnie Obronnej Polski 1939 r. — w czasie której wykonał 10 lotów bojowych — kpt. obs. Eugeniusz Prusiecki przebywał we Francji, Afryce Północnej a następnie w Anglii. Brał udział w lotach operacyjnych nad Niemcami i latał jako major nawigator w dywizjonie 300 na Lancasterach. W 1947 r. powrócił do kraju. Przez wiele lat pracował w lotnictwie cywilnym.

Członek założyciel Klubu Seniorów Lotnictwa. Kawaler Orderu Virtuti Militari. Ma odznaczenia polskie, francuskie i angielskie.

W czasie spotkania redakcyjnego Eugeniusz Prusiecki opowiedział nam o udziale 217 eskadry w Wojnie Obronnej Polski 1939 r.

— **Którego dnia eskadra odleciała z Warszawy na lotnisko polowe?**

— Nim odpowiem na to pytanie chciałbym zaznaczyć, iż eskadra osiągnęła mobilizacyjną gotowość bojową 25 sierpnia. Następnego dnia odjechał rzut kołowy w rejon Lublina. Natomiast załogi i samoloty postawiono w stan alarmu, tak aby w razie potrzeby można było natychmiast opuścić Okęcie. Oczekując na rozkaz startu, wykonywano różne czynności związane z wyposażeniem samolotów. 30 sierpnia poleciałem do Lublina, aby osobiście pokierować rzutem kołowym; 31 sierpnia natomiast przyjechałem do Podlódowa 9 ŁOSI i 2 Fokkery mojej eskadry. Tutaj zastał nas wybuch wojny.

— **Czy eskadra dysponowała personelem latającym zgodnie z rozkazem mobilizacyjnym?**

— Mielśmy więcej ludzi niż samolotów. Jak wiadomo załoga ŁOSIA składała się z obserwatora (dowódcy), pilota i dwóch strzelców pokładowych. We wszystkich trzech grupach eskadra miała nadmiar personelu a w grupie obserwatorów nadwyżkę, sięgającą 50 procent stanu samolotów. Z tą nadwyżką miałem wiele kłopotów, ponieważ każdy obserwator chciał latać bojowo, a dla wszystkich nie starczało samolotów.

— **Pierwszego września eskadra znowu otrzymała nową numerację. Czym to było podyktowane?**

— Od wybuchu wojny nazywaliśmy się 17 eskadrą. Zmiany te — oprócz celów taktyczno-organizacyjnych — wprowadzały w błąd naszego wroga, którego wywiad, a szczególnie piąta kolumna niemiecka usilnie starała się uzyskać nawet najdrobniejszą informację, dotyczącą miejsca postoju eskadr bombowych.

— **Pierwsza wyprawa bombowa eskadry?**

— W godzinach porannych 4 września załoga, którą dowodził por. obs. Jan Pawelski, rozpoznała kolumnę pancerną w rejonie Radomska. Wkrótce nasze samoloty zrzuciły bomby i ostrzelały z lotu koszącego wojska niemieckie. Załoga pchor. obs. Jana Stadnickiego została zestrzelona przez obronę przeciwlotniczą wroga.

— **Dalsze loty bojowe?**

— Już 5 września wyruszył klucz ŁOSI pod dowództwem por. obs. Alojzego Szkuty — mojego zastępcy — który z dużym powodzeniem bombardował zgrupowanie niemieckiego korpusu pancernego w rejonie Ciechanów—Płońsk i Nasielsk—Pułtusk. 7 września cztery załogi eskadry bombardowały kolumny pancerne na przeprawie w rejonie Różan. 8 września eskadra wykonała dwie wyprawy w tym samym rejonie. W czasie lotu bojowego strzelec pokładowy kpr. Stanisław Winek (z załogi pchor. obs. Ksawerego Wyrożemskiego) zestrzelił niemiecki samolot myśliwski Me-109. Z kolei 12 września eskadra bombardowała wojska pancerne w rejonie Łodzi, a 16 września zgrupowania niemieckie w rejonie Hrubieszowa. Ponadto wykonała wiele zadań rozpoznawczych na zlecenie Sztabu Głównego.

— **Jak dowództwo dywizjonu oceniło działalność bojową eskadry?**

— Eskadra uzyskała wysoką ocenę dowództwa dywizjonu oraz brygady. Przede wszystkim za skuteczność w atakowaniu celów, operatywność zleconych zadań rozpoznawczych na korzyść Sztabu Głównego oraz — co nie było bez znaczenia — za małe straty personelu.

— **Czy Pan mógłby jeszcze coś dodać?**

— Personel latający i naziemny stanął na wysokości zadania. Był ofiarny, odważny i pełen zapału do walki. Personel techniczny pracował z ogromnym poświęceniem. Trzeba pamiętać, iż załogi ŁOSI loty bojowe wykonywały bez osłony samolotów myśliwskich.

— **Przy porównaniu osiągnięć samolotów bombowych obu stron walczących ŁOSIE okazały się lepsze pod każdym względem...**

— To prawda. Ale ŁOŚ nie był jeszcze tym samolotem, na który czekało polskie lotnictwo bombowe. ŁOSIA ciągle udoskonalano. Dopiero kolejne wersje ŁOSIA mogły być pod każdym względem nowoczesne. Mam w tym przypadku na myśli wyposażenie samolotu, dalsze zwiększenie jego osiągnięć, skrócenie startu, a także lepsze przystosowanie do warunków polowych.

— **We wrześniu 1939 r. ŁOŚ po raz pierwszy został sprawdzony w warunkach wojennych. Czy zdał egzamin? Co mówili o nim piloci?**

— W pełni zdał egzamin. Proszę pamiętać, iż w czasie pokoju wykonywano starty i lądowanie jedynie z lotnisk stałych. We wrześniu natomiast ten piękny samolot startował z pastwisk, terenów piaszczystych i często lądował również na miękkiej i nierównej nawierzchni. Na takich terenach w okresie pokoju można było lądować tylko w celach doświadczalnych. Piloci wyrażali się o ŁOSIU z dużym uznaniem. Byli usatysfakcjonowani, że mogli na nim latać i walczyć z wrogiem. I jeszcze jedno: ŁOSIE dały się bardzo we znaki wojskom niemieckim, którego lotnictwo usilnie poszukiwało miejsce postoju polskich samolotów bombowych. Mielśmy dużo szczęścia; moja eskadra nie została rozpoznana i zniszczona. A trzeba wiedzieć, iż zamaskowanie ŁOSIA było bardzo kłopotliwe w porównaniu z małymi samolotami myśliwskimi.

— **W dniu napadu Niemiec na Polskę — 1 września — eskadra miała 9 ŁOSI. Ile zostało zniszczonych oraz ile przeleciało do Rumunii?**

— Zjrząc do notatek. 4 września zestrzelony został ŁOŚ załogi pchor. obs. Jana Stadnickiego; 5 września załoga pchor. Ksawerego Wyrożemskiego lądowała przymusowo ze względu na przestrzelenie silnika; tego samego dnia otrzymaliśmy nowego ŁOSIA z uzupełnienia; 7 września rozbił się ŁOŚ załogi por. obs. Jana Pawelskiego; 9 września rozbił się ŁOŚ w czasie przymusowego lądowania, należący do załogi pchor. obs. Andrzeja Wiśniewskiego; 12 września rozbił się samolot załogi por. obs. Alojzego Szkuty; 13 września eskadra otrzymała dwa nowe ŁOSIE; 15 września został ze-

Polskie Lotnictwo Bombowe w wojnie Obronnej w 1939 r. zgrupowane było w Brygadzie Bombowej w 9 eskadrach: 1 (21), 2 (22), 4 (64), 5 (65), 11 (211), 12 (212), 16 (216), 17 (217) oraz 55. W nawiasach numeracja eskadr z 31 sierpnia 1939 r.

Ogółem lotnictwo bombowe wykonało blisko 350 zadań bojowych, zrzuciło około 200 ton bomb i zestrzeliło 13 samolotów Luftwaffe. Do walki wprowadziło blisko 90 samolotów bombowych, uzupełnionych następnie 30 ŁOSIAMI i KARASIAMi. Ocalało 17 samolotów, które przeleciały do Rumunii.

strzelony, przez polską artylerię przeciwlotniczą — ŁOŚ por. obs. Jana Pawelskiego — uratował się tylko ppor. pil. Mieczysław Kałuża, pozostali zginęli; 17 września spalono dwa niesprawne ŁOSIE; 18 września 4 ŁOSIE mojej eskadry odleciały do Rumunii.

— **Czy Pan może podać wyniki działalności bojowej eskadry w okresie 17 dni września 1939 r.?**

— Załogi mojej eskadry wykonały 41 zadań bojowych, zrzuciły na wojska niemieckie 33 tony bomb i zestrzeliły samolot wroga. Straty natomiast są małe: trzech zabitych w wyniku zestrzelenia ŁOSIA przez naszą artylerię, jeden ranny i trzech zaginionych.

— **Jak Pan ocenia udział dowodzonej eskadry we wrześniu 1939 r. po czterdziestu latach?**

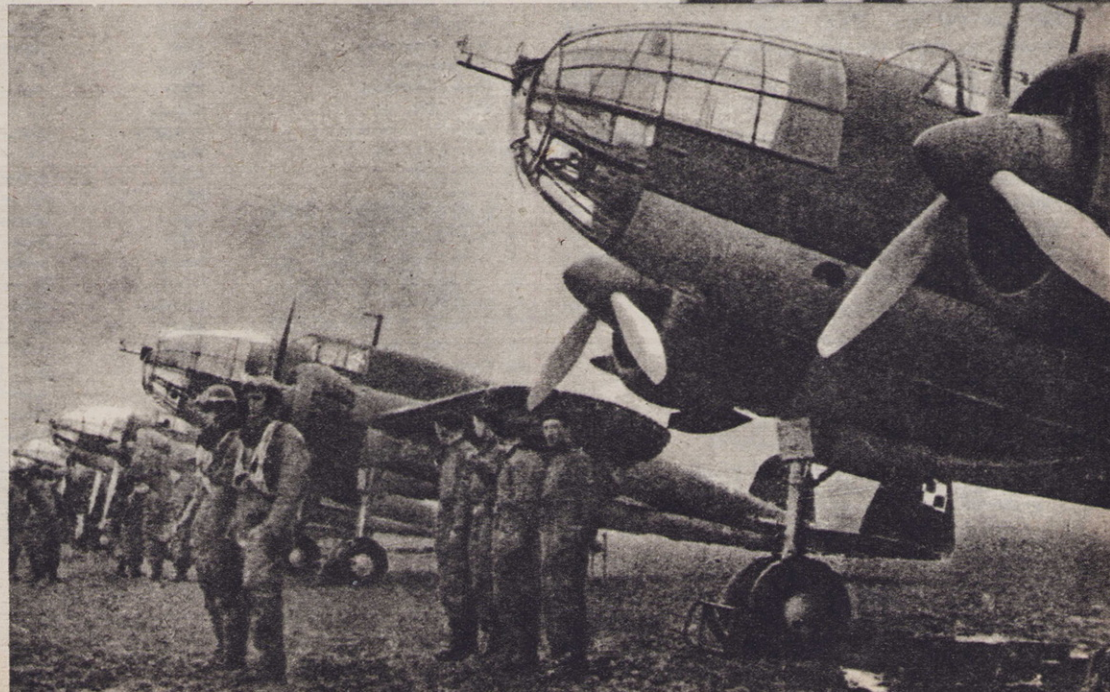
— Moja wypowiedź może będzie zaskoczeniem, ale dzisiaj — znając wiele faktów — oceniam ją wyżej niż w okresie wojny. Załogi były świetnie wyszkolone, latały bez wahania i wykonywały bardzo trudne zadania. Cechowały je wspaniała postawa, patriotyzm i ogromny duch walki. To są cechy żołnierskie, które zawsze ocenia się wysoko i które decydują o zwycięstwie.

Rozmawiał TADEUSZ MALINOWSKI

Kpt. obs. Eugeniusz Prusiecki. Zdjęcie z 1939 r. Niżej: ŁOSIE i ich załogi.



## 217 ESKADRA





# atakowanie polskich lotników

**U**stalenia IV Konwencji Haskiej z 18 października 1907 r. dotyczące ochrony personelu latającego rozciągnięto na personel lotnictwa wojennego. Jako uzupełnienie, wśród lotników stron walczących w pierwszej wojnie światowej, obowiązywało tak zwane prawo rycerskości. Zgodnie z nim zwycięzca w walce powietrznej przerywał ogień, dając w ten sposób szansę ratunku przeciwnikowi, wykonującemu przymusowe lądowanie lub opuszczającemu samolot na spadochronie.

W okresie międzywojennym zaakceptowano interpretację prawa o ochronie lotników, w myśl której każdy z członków załogi opuszczający samolot za pomocą spadochronu czy też wykonujący przymusowe lądowanie na terenie zajętym przez nieprzyjaciela, traktowany powinien być jako osoba bezbronna, niezdolna do dalszej walki.

Rzeczywistość bojowa już w pierwszych dniach II wojny światowej wykazywała, że zasady stosowane przez Luftwaffe były zgoła inne i daleko odbiegały od przyjętych zwyczajów. Wpajanie fanatyzmu i nienawiści do wroga spowodowało, że ostrzeliwanie z broni pokładowej ratujących się na spadochronach lotników przeciwnika było zjawiskiem dość częstym.

Już podczas pierwszych walk powietrznych na północ od Warszawy lotnicy Luftwaffe dali próbkę swych „rycerskich” metod działania, ostrzeliwując ratujących się na spadochronach bezbronnych lotników polskich. Na przykład porucznik pilot Aleksander Gabszewicz — oficer taktyczno-operacyjny IV dywizjonu Brygady Pościgowej — zestrzelony w pierwszym dniu wojny przez Me-110, ratował się na spadochronie i w czasie opadania był ostrzeliwany przez samoloty nieprzyjacielskie.

Podobnie strzelano do ppor. pil. Feliksa Szyszki ze 123 eskadry. Jego samolot P-7, trafiony w zbiornik paliwa, eksplodował w powietrzu. Nieprzytomny lotnik wyrzuty został siłą wybuchu z kabiny, ale uszkodzony spadochron otworzył się samoczynnie. Opadającego dowódcę kłucza, ppor. Szyszkę, o-

strzelały Messerschmitty. Znalaziono go na łasce wiślanej z 17 ranami postrzałowymi (!), nie licząc poparzeń twarzy i rąk. Ciężko ranne go pilota, jedną z pierwszych ofiar niemieckiego barbarzyństwa, odwieziono do szpitala wojskowego w Warszawie.

W tej samej walce powietrznej został również ostrzelany, ratując się na spadochronie, podchorąży pil. Antoni Danek, także ze 123 eskadry.

Takie metody walki zdarzały się lotnikom Messerschmittów Me-110 1 dywizjonu 1 pułku szkolnego mjr. Grabmanna. Samoloty tej jednostki startowały z Prus Wschodnich, eskortując nad Warszawę zespoły bombowców.

Na innych kierunkach operacyjnych frontu niemiecko-polskiego miały miejsce podobne w swej wymowie fakty. A oto dane z dziennika jednego z oficerów 34 eskadry liniowej:

Na wysokości 1500 m załoga została zaskoczona przez trzy Messerschmitty, z którymi stoczyła walkę. Po pierwszym ataku dwóch maszyn nieprzyjacielskich, KARAS stanął w ogniu. Pierwszy wyskakuje na wysokości 1000 m por. obs. Górecki, którego niemieccy lotnicy natychmiast po otwarciu się spadochronu zaatakowali. Jak zostało następnie stwierdzone, por. Górecki miał na sobie liczne ślady kul.

Również ratującego się na spadochronie strzelca — radiotelegrafistę LOSIA, Aleksandra Danielaka, nad Pabianicami ostrzelały Messerschmitty.

Przykłady te, oprócz ewidentnych zbrodni wyzwalają jeszcze innego typu refleksje. Otóż oddając głos prawdzie historycznej, nikt z badających ten problem nie ustalił, czy kiedykolwiek został wydany oficjalny rozkaz likwidowania ratujących się na spadochronie lotników. Jednak latami wpajanie zasady fanatyzmu i pogardy dla ras „niższych” sprawiły, że precedens ten przerodził się w zjawisko dość często spotykane. Nie były to odoosobnione przypadki ludzkiego zwyrodnienia. Nie można również przyjąć zasady, którą hitlerowscy zbrodniarze usiłowali się bronić na procesie norymberskim. Nie zawsze można powoływać się na to, że wszelkie działania było „na rozkaz”.

Zapoczątkowane w Polsce w 1939 r. tego typu „metody walki” były stosowane przez lotników Luftwaffe na wszystkich teatrach działań wojennych w późniejszym okresie. Powszechność tych „metod” spowodowała, że ratujący się lotnicy częstokroć otwierali spadochron na minimalnej wysokości, chcąc w ten sposób ratować życie.

Jakże inny ma wydzźwięk przykład polskiego pilota myśliwskiego, Stanisława Skalskiego. Po zwycięskiej walce z załogą samolotu Henschel-126 wylądował w polu, opatrzył rany tych, z którymi walczył. Miał okazję pomszczenia, jednak tego nie dokonał. Wręcz przeciwnie — obronił swoje ofiary przed zrozumiętymi zapędami oburzonego tłumu. Udzielił nawet rannym lotnikom niemieckim pierwszej pomocy. Takie postępowanie polskiego lotnika w zestawieniu z praktyką niemieckich pilotów wydawało się niezrozumiałe i mało prawdopodobne. Sam pilot — jeniec był tym tak zaszokowany, że przy nadarzającej się okazji ucałował rękę swojego wybawcy. Polscy lotnicy wychowywani byli w zupełnie innym duchu, obcy im był gwałt i terror. Narzuconą im wojnę prowadzili zgodnie z zasadami etyki i humanitaryzmu, zgodnie z prawem międzynarodowym. Najprościej o tym pisze sam Stanisław Skalski:

„Wiedziałem, że mój ludzki obowiązek nakazywał mi spełnić to, co czyniłem teraz, do końca. Winien tragedii był przecież kto inny — ten, kto rzucił nas przeciwko sobie.”

Wacław Król, były pilot 2 pułku, biorący udział w Wojnie Obronnej Polski 1939 r. w składzie 121 eskadry myśliwskiej snując refleksje z tamtych dni, w swoich wspomnieniach zadaje sobie pytanie retoryczne:

Dlaczego Niemcy nie przestrzegali przyjętych zasad prowadzenia wojny? Dlaczego bombardują i strzelają do wszystkiego, co żyje i co jest polskie? Dlaczego strzelają do bezbronnych pilotów, ratujących się na spadochronach?

Takie i podobne pytania zadawało sobie dziesiątki i setki polskich lotników Września walczących bohatercko w obronie swojej Ojczyzny

przed „powietrznymi-rycerzami” nazistowskiej Luftwaffe.

Polscy lotnicy (piloci, nawigatorzy i strzelcy pokładowi) niejednokrotnie wykazali się godną postawą, przestrzegając w pełni humanitarne zasady podczas prowadzenia walk powietrznych. W okresie Wojny Obronnej narodu polskiego w 1939 r. nie stwierdzono ani jednego wypadku, by polski lotnik w jakikolwiek sposób usiłował strzelać do ratującego się na spadochronie niemieckiego lotnika.



Należy podkreślić, że Hitler miał zdolnych uczniów w szeregach Luftwaffe. Niejaki Volterfler skomponował nawet specjalnie z okazji napaści na Polskę piosenkę, którą śpiewali lotnicy hitlerowskiej Luftwaffe. Jej pierwsza zwrotka brzmi: Uderzymy naszymi mieczami, głęboko w środek Polski. Dłoń staje się coraz twardsza i serce twarde jak kamień.

Lotnicy Luftwaffe mieli serca twarde, ale jeszcze twardsze i bardzo tępe umysły. Zdolni byli bowiem do dokonania każdej zbrodni. Tego, co latami uczono hitlerowskich lotników, wykonywali w tępych posłuszeństwie, niezdolni do samodzielnej oceny. Latami karmieni narodowosocjalistyczną ideologią, bezkrytycznie popełniali zbrodnie. Zasady i normy międzynarodowego prawa wojny czy też humanitaryzm — pojęcia takie nie istniały dla Luftwaffe, dosłownie od pierwszego dnia II wojny światowej — napadu na Polskę.

CZESŁAW KRZEMIŃSKI

<sup>1</sup> A. Kurowski, KARAS NR 6 NIE POWRÓCIŁ, Skrzydlata Polska, 1964, nr 22.

<sup>2</sup> S. Skalski, CZARNE KRZYŻE NAD POLSKĄ, Warszawa 1967, s. 56.

<sup>3</sup> W. Król, W DYWIZJONIE POZNAŃSKIM, Warszawa 1970, s. 63.

<sup>4</sup> J. Graber, MIT BOMBEN UND MGS ÜBER POLEN, s. 13.



**M**iałem przyjemność być obecnym na otwarciu Salonu Lotniczego i Astronautycznego a nawet widzieć z bliska prezydenta Francji. Na podstawie przeglądu prezentowanego sprzętu, imponujących pokazów w locie oraz licznych pawilonów i kiosków — można Salon podzielić na następujące działy: szybkie samoloty wojskowe, samoloty transportowe i lekkie, śmigłowce, wyposażenie i materiały. Trzeba dodać, że prezentowano także instytucje naukowo-badawcze i programy rozwoju lotnictwa. Salon stanowił przegląd światowych kierunków rozwoju lotnictwa. Wprawdzie trudno ocenić bezstronnie gdzie postęp i ulepszenia są istotne, a gdzie tylko reklamowym chwytem. Trzeba pamiętać, że ogromne firmy lotnicze chcą dobrze sprzedać swój sprzęt, lotniczy i samoloty.

Charakteryzując ogólnie cechy wystawionych samolotów, bez względu na ich rodzaj i klasę, należy stwierdzić coraz większe ulepszenia w automatyzacji, sztucznej stateczności, wspomaganiem sterowaniu, przenoszeniu napędu sterowania drogą elektryczną (zamiast mechanicznie czy hydraulicznie). Coraz powszechniejsze stają się stosowanie silników turbinowych małej mocy i wentylatorowych o



# szybkie samoloty wojskowe

dużych ciągach. Coraz więcej stosuje się materiałów kompozytowych — o włóknach szklanych, grafitowych i borowych, zatopionych w różnego rodzaju żywicach sztucznych.

Oczywiście na Salonie dominują gospodarze — Francja. Trzeba przyznać, że lotnictwo francuskie rozwija się ogromnie. Jestem zdania, że ulepszenia i nowatorskie rozwiązania w dziedzinie śmigłowców wysuwają wiroplaty tego kraju na pierwsze miejsce na świecie. 33 Salon wykazał również, że w dziedzinie samolotów szybkiej pozycja Francji staje się coraz wyższa, niezależnie od sukcesu technicznego Concorde — Mirage 4000 można określić jako rewelację Salonu. 11 konstruktorów (właściwie firm) francuskich przedstawiło w locie lub tylko na stoiskach 42 różne typy samolotów. 54 konstruktorów z 20 innych krajów przedstawiło 144 różne statki latające.

Ogólnie biorąc może nie najliczniejszą, ale najbardziej znaczącą była grupa nad- i przydźwiękowych samolotów wojskowych, choć jako ciekawostkę można zanotować kilka śmigłowych samolotów wojskowych szkolno-bojowych. Osobną grupę stanowią samoloty krótkiego i pionowego startu.

Obserwując liczne naddźwiękowe samoloty wojskowe na Salonie, a przede wszystkim oglądając ich pokazy w locie, można zauważyć dominację układu „delta”, jednak w sporej części występuje układ „z wąsami”, w postaci dodatkowych małych płacików, czy nawet większych płatów, jak np. u szwedzkiego Viggena — co zbliżone jest do układu „kaczka”.

Wszystkie samoloty tej kategorii mają profile nadkrytyczne i inne naddźwiękowe, specjalnie zaprojektowane. Te niejednakowe układy płatów, jak i usterzeń pojedynczych i podwójnych, świadczą o okresie prób i badań, jakie przechodzą samoloty naddźwiękowe. Dążenie do powiększenia prędkości lotu prowa-

dzi do osiągnięcia nowego „progu trudności”, jaki tworzy prędkość hipersoniczna czyli liczba Macha 4—5. Sytuację tę ilustrują także pokazane w pawilonach poszczególnych krajów projekty nowych urządzeń badawczych i odpowiednich programów.

Programy te można dzielić następująco:

- sztuczna stateczność i aktywne sterowanie,
- wbudowany silnik o znacznie zwiększonej sprawności,
- ogólna koncepcja systemów wyposażenia.

Nowoczesny samolot wymaga różnych informacji, pochodzących z wielu czujników i urządzeń dla swego działania i sterowania. Wprowadzenie elektroniki i zastosowanie kalkulatorów powoduje, że zespoły te są kierowane „inteligentnie”. Ułatwia to pracę pilota, jednak znacznie powiększa masę samolotu.

Sztuczna stateczność umożliwia: poszerzenie dopuszczalnych położań środka ciężkości, zwiększenie siły nośnej, ograniczenie prędkości podejścia, powiększenie masy startowej, przyrost manewrowości samolotów bojowych, znacznie lepsze możliwości podwieszenia ładunków zewnętrznych, możliwość przystosowania do lotu naddźwiękowego bez przesuwania środka ciężkości (np. w Concorde konieczne jest przepompowywanie paliwa).

Do licznych zalet automatyki związanej z aerodynamiką samolotu dochodzą możliwości przeciwturbulencyjne przez zautomatyzowane oddziaływania na podmuchy i poprawa rozkładu obciążenia aerodynamicznego wzdłuż rozpiętości płata przy manewrach. Stosuje się coraz częściej dodatkowe płaszczyzny sterujące (można je „wyłączyć” na zamieszczonych fotografiach), zwiększające możliwości manewrowe samolotów naddźwiękowych.

Coraz szerzej stosowana jest metoda przenoszenia informacji meto-

dą „cyfrową”, co zapewnia zysk masowy, uproszczenie okablowania, możliwość otrzymywania zbiorczych informacji. Dla przetwarzania danych stosuje się komputer pokładowy. Informacje dla pilota podane są w formie syntetycznej, która umożliwia pilotaż i prowadzenie samolotu. Na pokładach wielu samolotów naddźwiękowych zastosowano ekrany skupiające informacje i zastępujące setki tarcz wskaźnikowych. Stosuje się wielokrotnie przewody „cyfrowe” montowane równolegle, ze względów bezpieczeństwa.

Tak więc samoloty naddźwiękowe 33 Salonu, mimo swej zewnętrznie podobnej postaci, różnią się znacznie pod względem wyposażenia i stosowanych zasad konstrukcji.

Mirage — to znana rodzina wojskowych samolotów francuskich, których firma Dassault-Breguet wyprodukowała już 2000 sztuk. Na salonie największe zainteresowanie wzbudzały Mirage-2000 i Mirage-4000. W samolotach tych zastosowano najwięcej wymienionych ulepszeń. Prototyp Mirage-2000 nr 01 odbył pierwszy lot 9 marca 1978 r. Przy jego projektowaniu zastosowano najnowsze metody naukowe. Trójwymiarowy kształt samolotu został określony za pomocą maszyn matematycznych, co potwierdzono badaniami w tunelach aerodynamicznych oraz badaniami w locie. W stosunku do starszych Mirage, poszerzono kadłub w obszarze płata, zmodyfikowano przejście płata-kadłub, umożliwiając powiększenie wewnętrznych zbiorników. Przeprowadzono jednocześnie modyfikację wlotów powietrza do silnika — nadając formę dwustożkową, umożliwiającą zmniejszenie liczby Ma na wlocie. Zmodyfikowano również nos kadłuba, co widać na zdjęciu. Prototyp nr 02 odbył pierwszy lot 18 września 1978 r. i osiągnął prędkość Ma = 2. Prototyp dwumiejscowy będzie oblatany w 1981 r.

W Mirage-2000 zastosowano no-

woczesny silnik o większym ciągu i mniejszym zużyciu paliwa niż stosowany na innych Miragech silnik Atar. Silnik SNECMA M.53 daje ciąg statyczny 90 i 100 kN przy prędkościach Ma = 2,2. W wykonaniu seryjnym ciąg statyczny silnika będzie wynosił 95 kN. Dla elementów konstrukcyjnych kadłuba i podwozia zastosowano kompozyty o podstawie włókien boru i włókien węglowych. Zastosowano system sterowania „myślącego”, przy użyciu komputera pokładowego i przenoszeniu napędu sterowania metodami elektrycznymi. Dla powiększenia bezpieczeństwa sterowania zastosowano wielokrotność przewodów (niekiedy pięciokrotną). Pilotaż zmienia się zależnie od zakresu lotu, w sposób automatyczny.

Dobre opracowanie aerodynamiczne, wysoki stosunek ciąg—masa oraz zbiorniki wewnętrzne (4 300 dm<sup>3</sup>) wraz z zaletami elektrycznego przenoszenia sterowania powoduje dobre osiągi Mirage-2000. Po 4 minutach lotu na wysokości 15 km samolot osiąga Ma = 2,0, zaś wzrost do prędkości Ma = 2,5 — w ciągu 5 minut. Samolot uzbrojony w nowe pociski—Matra Super-530 może prowadzić walkę na różnych wysokościach, mając manewrowość zadowalającą we wszystkich stanach lotu, pod-, przy- i naddźwiękowych; — może latać na kącie natarcia do 30°, ma prędkość minimalną 180 km/h i prędkość podejścia 260 km/h, prędkość Ma = 1,2 na poziomie morza i do Ma = 2,3 na dużej wysokości (prędkość maksymalna trwała Ma = 2,2 oraz pułap 18 000 m. Promień działania z 2 zbiornikami zewnętrznymi po 1700 dm<sup>3</sup> wynosi 1500 km. Długość drogi startowej przy pełnym ładunku 15 ton wynosi 1200 m. Rozpiętość — 9 m, długość — 15,3 m, powierzchnia nośna — 41 m<sup>2</sup>, skos płata — 58°. Masa startowa normalna — 9000 kg maksymalna — 15 000 kg.

Uzbrojenie — dwa działka szybkostrzelne 30 mm. Wyposażenie:



radiolokator, nawigacja bezwzględnościowa, system zobrazowania na lampach katodowych. Samolot ma cały szereg nowych urządzeń dotąd nie stosowanych. Pierwsze samoloty seryjne ukaza się w końcu 1983 r. lub na początku 1984 r. Prototyp wersji zwiadowczej dla dużych wysokości będzie niedługo gotowy.

Czytając te tak fragmentaryczne i niepełne dane, sporo Czytelników będzie niezadowolonych. Jednak wytwórnie samolotów wojskowych nie kwapią się do odtajniania ich własności. Jeszcze bardziej niepełne będą dostępne dane następnego samolotu Mirage-4000.

Mirage-4000 wykonał swój pierwszy lot 9 marca 1979 r. dokładnie w rocznicę pierwszego lotu Mirage-2000. Jest to samolot dwusilnikowy. Prace nad nim rozpoczęto w 1975 r., w ramach programu: bojowy samolot przyszłości. Ma on być konkurencyjny dla amerykańskich: F-4, -14, -15 i -18. Przy jego projektowaniu wykorzystano doświadczenia nad Mirage-2000. Układ kaczka — nastawny (napęd hydrauliczny), system pilotowania o napędach elektrycznych. Pełne zastosowanie sztucznej stateczności i wspomagane sterowanie. Charakterystyki są tajne. Pokazu w locie dokonał oblatywacz J M. Saget. Przedtem w 6 locie przekroczył  $Ma = 2$ , prawdopodobnie osiągnął  $Ma = 2,5$ . Samolot jest doskonale sterowny. Zapas paliwa trzykrotnie większy niż w samolocie „2000”. Wymiary w przybliżeniu o 25% większe od Mirage-2000. Ciąg jest w przybliżeniu zdwojony, gdyż silniki SNECMA M.53 są te same co w „2000”. Mirage-4000 jest samolotem bojowym i zwiadowczym klasy masowej 20 000 kg. Układ Mirage-4000 jest w zasadzie klasyczną deltą z „wąsami” o regulowanym ustawieniu. Wprawdzie obydwa Mirage były wystawione na Salonie lecz szczególnie Mirage-4000 robił wrażenie makieły pokazowej. Przelot tych samolotów na dużej wysokości był imponujący, jak również ich ewolucje.

Z innych szybkich naddźwiękowych wojskowych, sprawozdawcy chwalą Viggen, będącego kombinacją układu kaczka i delta. Firma Saab reklamuje jego doskonałą sterowność, która w czasie pokazu była rzeczywiście imponująca. Osiąga on prędkość naddźwiękową na dużej wysokości w ciągu 60 s. Nowa wersja posiada radiolokator, komputer i odwracacz ciągu.

Dużym ulepszeniom uległ również F-17 (General Dynamics). Jest to samolot jednomiejscowy z silnikiem dwuprzepływowym P-W F-100 o ciągu 111 kN. Dla Belgii zbudowano jego wersję dwumiejscową. Do mocno reklamowanych należy też dwusilnikowy Fairchild A-10.

Ulepszony Jaguar produkowany przez Dassault-Breguet ma mieć możliwość startu z lotnisk trawiastych.

Tornado P-16, następny samolot wojskowy, jest wspólnym dziełem British Aerospace, MBB z RFN i Aeritalia z Włoch. Przewiduje się wyprodukowanie ponad 800 sztuk. Ma on być też budowany w USA dla zastąpienia F-111. Brytyjski Hawk jest samolotem szturmowym i treningowym, bardzo reklamowanym na 33 Salonie. Jego cechą jest wyjątkowo aerodynamiczna sylwetka.

Wprawdzie pionowzlot Harrier nie jest samolotem naddźwiękowym, jednak zastosowanie do jego startu skoczni-trampoliny godne jest odnotowania. Skocznia ma długość 40 m, wysokość 4,5 m, kąt pochylenia 20°. Czym uzasadnia się zastosowanie takiego złożonego startu?

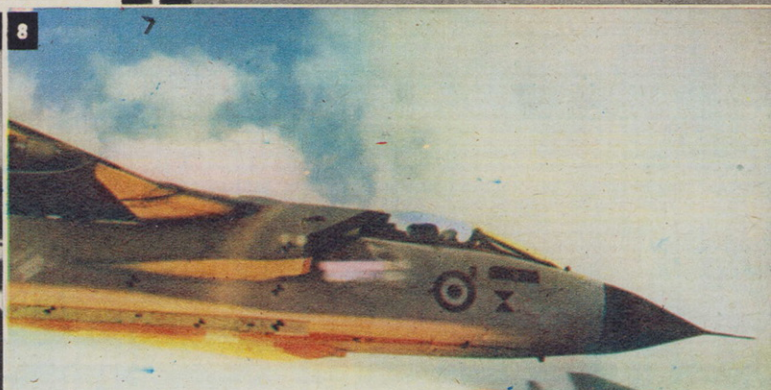
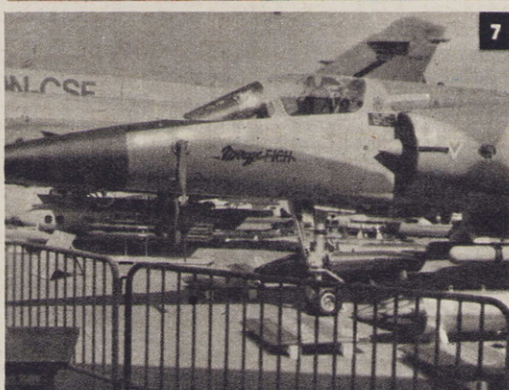
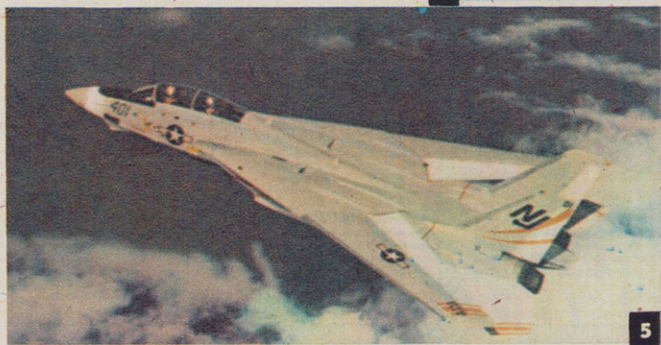
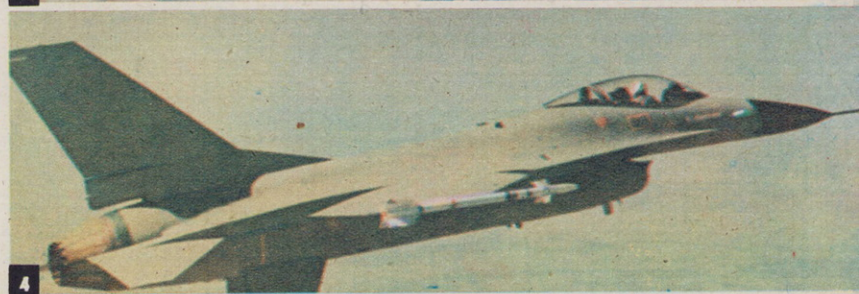
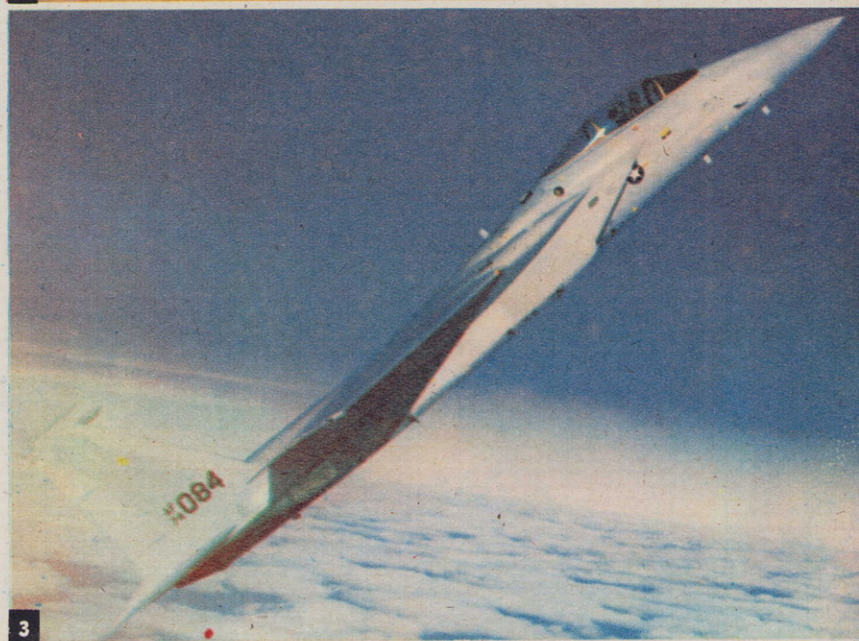
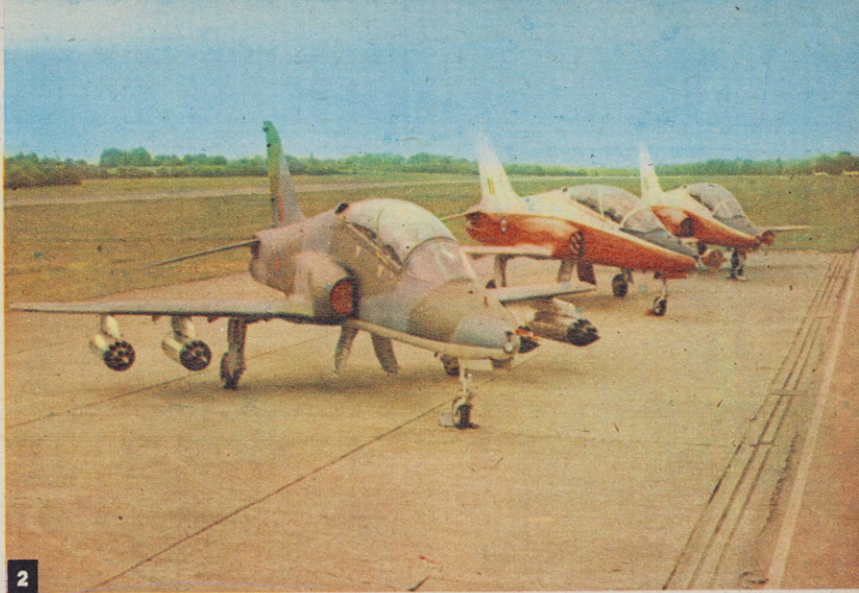
Wyglądał on rzeczywiście imponująco. Oglądałem go nieco z tyłu. Harrier ustawił się blisko pomostu... „Czaił się” jakby i przy znacznie mniejszym ryku silnika, niż przy starcie pionowym — znalazł się w powietrzu, stromo wznosząc się ku górze... Według obliczeń i prób, taki start wymaga znacznie mniejszego zużycia paliwa, co umożliwia zmniejszenie jego zapasu, a powiększenia masy uzbrojenia i wyposażenia. „Skok” umożliwia start przy kącie 20° i zmniejsza potrzebną prędkość o 55 km/h, w porównaniu z poziomym startem z pokładu lotniskowca, a droga startowa wynosi 40—50 m. W porównaniu do startu z normalnej drogi startowej prędkość jest mniejsza o 110 km/h i Harrier może zabrać o 1000 kg więcej ładunku. Ulepszony Harrier będzie budowany we współpracy brytyjsko-amerykańskiej i ma mieć płat skonstruowany przy zastosowaniu kompozytów z włóknami węglowymi.

Z ogólnego przeglądu szybkich samolotów wojskowych wynika duży postęp i ulepszenia w stosunku do lat ubiegłych. Niejednokrotnie jednak nie były one widoczne zewnętrznie, a ukryte w zmienionym wyposażeniu lub lepszym silniku. Chodzi tu o uzyskanie większej masy użytecznej dla udźwigu coraz większej ilości uzbrojenia. Z kolei uzbrojenie, zarówno działka szybkostrzelne, jak i pociski rakietowe różnych rodzajów są coraz lżejsze i o dużej sile rażenia.

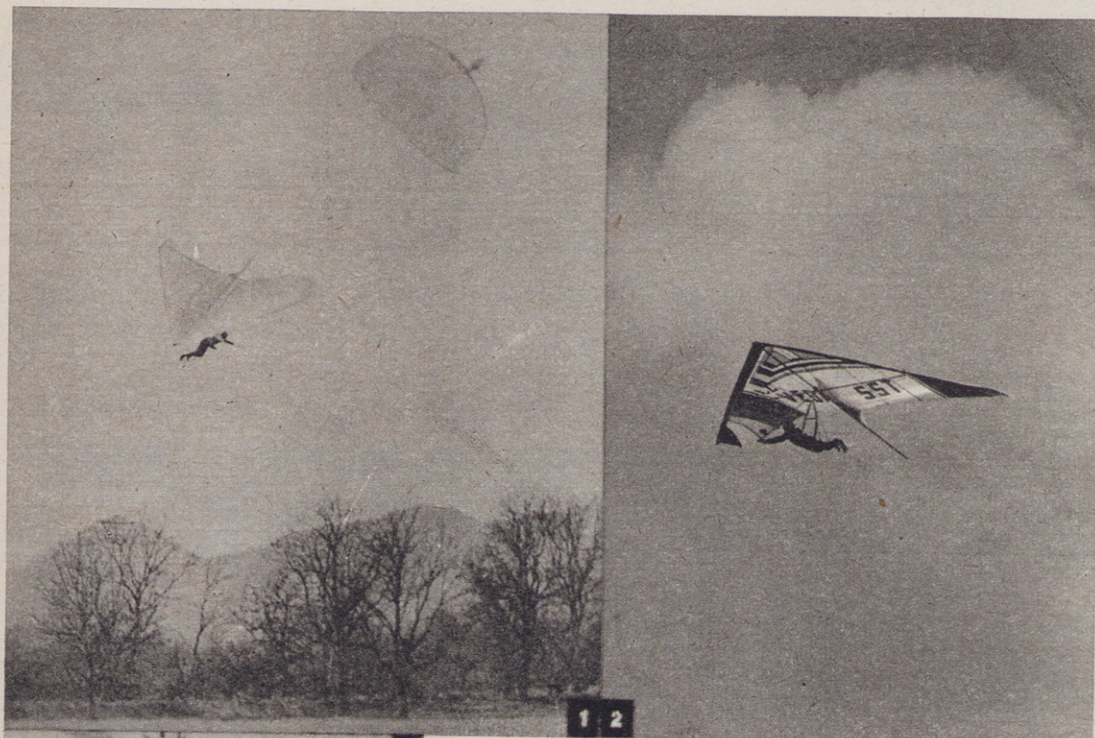
Doc. dr inż. ZDZISŁAW BRODZKI

#### NA ZDJĘCIACH

1. Ogólny widok Salonu.
2. Brytyjskie samoloty szturmowe i treningowe Hawk.
3. McDonnell-Douglas F-15 Eagle.
4. General Dynamics F-16.
5. Tomcat F-14 Grumman.
6. Saab AJ37 Viggen jako samolot szturmowy z możliwością akcji myśliwca.
7. Mirage F z uzbrojeniem na stanowisku wystawowym.
8. Tornado w czasie odpalenia pocisku rakietowego.







## NA ZDJĘCIACH:

1. Spadochron w. Tumincewa.
2. Paweł Wierzbowski na lotni Vega SST.
3. Zwycięzca dwóch konstrukcji, Józef Korol. Zdjęcia: Maria Bielak i autor

## udany start

3,6 km (punktowany w zasadzie od liczby pełnych przelotów);

— Czas punktowany obliczany wg wzoru;

— Słalom punktowany wg liczby „osemek”, wykonanych wokół 2 punktów stałych, zlokalizowanych koło lądowiska.

Ponadto wprowadzono konkurencje dodatkowe, również nagradzane:

— Spirale punktowane wg liczby pełnych kręgów wokół stałego punktu;

— Celność lądowania wg liczby trafień w cel punktowy;

— Sumaryczny nalot (suma czasów zarejestrowana podczas zawodów);

— Najciekawsze rozwiązania konstrukcyjne.

Zgodnie z ideą zawodów nie wprowadzono punktacji generalnej ani zespołowej. Podczas jednego lotu można było zaliczyć wynik do paru konkurencji.

Dużą uwagę zwrócono na bezpieczeństwo, zwłaszcza wobec znacznej liczby lotni przebywających równocześnie w powietrzu (10–20). Nowością było wprowadzenie wyrównanego sprawdzania trzeźwości startujących za pomocą typowego „balonika”. Wszystkie środki bezpieczeństwa i rygory miały znaczenie profilaktyczne. Nie zanotowano niebezpiecznych naruszeń przepisów ruchu, nie było przypadków nie-trzeźwości i co najważniejsze, nie zdarzył się żaden wypadek. Jest to dużym sukcesem organizatorów, którzy — podobnie jak w latach poprzednich — potrafili doskonale połączyć koleżeńską atmosferę z konsekwentnym przestrzeganiem porządku i dyscypliny.

Tegoroczne zawody miały wyjątkowo okazałą oprawę oficjalną. Na spotkaniu organizatorów i przedstawicieli ekip zawodniczych z władzami miasta Eger obecny był prezydent dr Janos Varga oraz rektor Politechniki Budapeszteńskiej dr Janos Meisel. Klub lotniarski przy Politechnice był głównym organizatorem zawodów. Znaczną rangą, którą uzyskał obecnie mityng w Eger, wiąże się z oficjalnym przejmowaniem lotniarstwa przez Aeroklub Węgierskiej RL. Organizatorzy uzyskali również dzięki temu pomoc finansową, co wyraźnie poprawiło poziom organizacyjny zawodów.

Jedynym, do czego gospodarze tradycyjnie nie mają szczęścia, jest pogoda. W ubiegłych latach dobre warunki panujące przez większość lipca kończyły się z rozpoczęciem zawodów. Wobec tego imprezę przyspieszono o 3 tygodnie, ale niewiele to zmieniło. Najlepsze wyniki (m. in. czasy 6 h 47 min.) **Petera Skyby** oraz 3 h 15 min. **Pawła Wierzbowskiego** uzyskano w dniach poprzedzających mityng. W okresie 1–7 lipca dwa dni były w ogóle nielotne z powodu deszczu, a dobre warunki mieliśmy jedynie w przedostatnim dniu zawodów. Wtedy też rozstrzygnięto większość konkurencji.

Dzień wcześniej oglądaliśmy niezwykle efektowny pokaz przygotowany przez zawodników radzieckich, debiutujących w Eger. Na wysokości ok. 50 m nad lądowiskiem uruchomiono spadochron ratowniczy. Podczas lotu umieszczony jest na plecach pilota, zaś w razie awarii odrzucany do tyłu za pomocą gum. Otwarcie następuje bardzo szybko podczas lotu poziomego, po czym zahamowana lotnia przechodzi na dziób i opada miękko wraz z pilotem. Za swe opracowanie konstruktor **Władimir Tumincew** otrzymał specjalną nagrodę, przyznawaną za najciekawsze rozwiązanie.

Ostatni dzień mityngu dostarczył nam wielu atrakcyjnych wrażeń. Wiatr, doskonale co do kierunku, już po godz. 10.00 osiągnął szybkość 11–14 m/s, a ponadto był dość porywisty. Główną trudnością przy starcie było ustawienie lotni w porywach i zawirowaniach, powodowanych dodatkowo przez sąsiednie drzewa. Gdy po sporej chwili mocowania się z lotnią, przy udziale dwu pomocników, oderwałem się od ziemi, było to „oderwanie” wyjątkowo dosłowne. Tak szybko i pionowo można się zwykle wznosić jedynie śmigłowcem. Po niespełna minucie osiągam ok. 100 m przewyższenia turbulencja maleje i można rozpocząć lot żaglowy, choć niezupełnie typową techniką.

Zamiast wzdłuż, obieram trasę w poprzek stoku: oddanie sterownicy powoduje cofanie, ściąganie — lot do przodu. Po kilku minutach turbulencja nagle wzrasta i z przykrością stwierdzam, że można już lecieć tylko w jedną stronę, tj. do tyłu. Ściągając maksymalnie i spadam znacznie szybciej niż

się przedtem wznosiłem. Miejsce startu znajduje się dokładnie pod nogami, więc lecące stamtąd białe rakietki — sygnał ostrzeżenia. Wiatr przekroczył wówczas 16 m/s. W końcu zauważyłem powolny ruch do przodu, dostaje się nad lepszy teren, odzyskuje przewyższenie. Warunki stają się doskonałe i można, jak się zdaje, latać dowolnie długo. Co najważniejsze, w powietrzu jest czterech Polaków: **Korol**, **Wierzbowski**, **Gargas** i ja, zaś najpoważniejsi konkurenci znajdują się obecnie na ziemi. Do godziny 15 liczy się czas lotu, a więc można osiągnąć po 4 godz. — i zająć 4 pierwsze miejsca w konkurencji. Szansa jest wielka, lecz niestety nie daje się wykorzystać. Po ok. pół godz. spokojnego lądowania, bez widocznego powodu, ze startu idą rakietki, tym razem zielone — oznaczające nakaz lądowania. Może nastąpił nowy poryw wiatru, może kogoś zawiodły nerwy — zresztą gdy chodzi o bezpieczeństwo, trudno się organizatorom dziwić.

Lądowisko nie jest zbyt fortunnie usytuowane, lekko na zawietrznej i podejście, w miarę zbliżania się do ziemi, jest mocno utrudnione. Opadanie przekracza chwilami 4 m/s. Niezbyt stylowo, ale bez szwanku lądujemy wszyscy w komplecie. Oficjalnie start pozostaje zamknięty do końca zawodów.

Występ naszych zawodników można uznać za udany, przy czym za wyjątkowo cenne uważam zajęcie dobrych miejsc we wszystkich konkurencjach. Osiągnięcie tego przy nielicznej ekipie było możliwe dzięki starannemu dobraniu jej składu. Wśród innych zespołów trafili się piloci słabo zaawansowani, którzy nie odegrali w zawodach żadnej roli, natomiast mityng stanowił dla nich doskonałe uzupełnienie szkolenia o czym i my, jak sądzę, winniśmy w przyszłości pamiętać. Niejednokrotnie okazało się, że w poważniejszych imprezach doświadczenie zawodnicze jest równie ważne jak wyszkolenie techniczne.

W odróżnieniu od lat poprzednich Polacy dysponowali teraz dobrym sprzętem. Niemal wszystkie uczestniczące lotnie były konstrukcji amatorskiej (z wyjątkiem 2 lotni Moyes, na których startowali zawodnicy z RFN, zresztą bez sukcesów). Nasze, wykonane wszystkie w br. wyróżniały się doskonałym stanem technicznym i estetyką, zaś osiągnięci na ogół nie ustępowały innym. Słaby punkt stanowiło oprzyrządowanie, co szczególnie dotyczy baragrafów. Podobnie jak w ub. roku było to powodem niezaliczenia przez naszych zawodników — **J. Korol**, **P. Wierzbowskiego** i **R. Gargasa** wyników w przewyższeniu, które mogły im zapewnić czołowe miejsca w tej konkurencji.

Na marginesie tegorocznych zawodów w Eger jeszcze jedna, ogólniejsza uwaga. Nasi zawodnicy stanowili reprezentację Aeroklubu PRL, lecz wszystkie koszty wyjazdu i uczestnictwa łącznie z wpisowym ponosili z własnych środków. Można przypomnieć, że również za własne pieniądze i w ramach własnego wolnego czasu, zbudowali i udoskonalili swe lotnie, wyszkolili się i trenowali, dochodząc do poziomu międzynarodowej czołówki. Nie jest to narzekanie, wymówka czy apel o pomoc. Natomiast jest to przypomnienie, że istnieje u nas prawdziwa amatorska dyscyplina sportu, wbrew temu co się ogólnie o sporcie mówi i pisze. Lotniarstwo jest ponadto dziedziną nawiązującą do pionierskich tradycji tworzenia i odbudowy naszego sportu lotniczego, tradycji do których często powracamy i którymi się chlubimy.

Niech lotniarstwo rozwija się bez szkód i pozostanie takim, jakim jest — społeczną działalnością o wielkich walorach wychowawczych i czysto amatorskim sportem. Sportowe sukcesy przyniesie również, nagradzając najlepszych za ich zapał i wytrwałość.

Dr JACEK KIBIŃSKI

**P**olscy lotniarze uczestniczyli w mityngach w Eger od początku organizowania tej imprezy, to jest od roku 1977. Jednakże w br. po raz pierwszy zawodnicy nasi stanowili reprezentację Aeroklubu PRL. Jest to więc pierwszy w historii naszego lotniarstwa międzynarodowy start APRL w tej dyscyplinie, tym bardziej godny odnotowania, że zakończony sukcesami. Szczegółowe wyniki podano w SP 29/79, zaś obecnie przypomnę tylko, że **J. Korol** wygrał w dwóch konkurencjach (długotrwałość i czas punktowany), zaś **P. Wierzbowski** zajął m. in. I miejsce w sumarycznym czasie lotu.

Powróćmy jednak do samych zawodów i ich przebiegu. Mityngi w Eger mają specyficzny charakter, odróżniający je od tradycyjnych zawodów lotniarskich, jak mistrzostwa świata, Europy czy większość mistrzostw krajowych. O ile te ostatnie stanowią rodzaj „wieloboju lotniarskiego” o skomplikowanych i dość dowolnych zasadach punktacji, o tyle w Eger dobór konkurencji i organizacja służy głównie osiągnięciu jak najlepszych, wymiernych wyników. Taka koncepcja zawodów lotniarskich jest ambitna i godna pochwały, dobrze więc, że i u nas znalazła oddźwięk w postaci skromnych na razie mityngów na Żarze.

Tegoroczny regulamin przewidywał następujące konkurencje:

— Przelot otwarty (nie rozegrany z powodu ograniczenia strefy dozwolonej dla lotów);

— Przewyższenie (na podstawie barogramu);

— Długotrwałość lotu, jako maksymalny czas uzyskany w 1 locie;

— Przelot zboczowy wzdłuż bazy o dł.



## III ZJAZD SENIORÓW MODELARSTWA LOTNICZEGO

**W** dniach 26–27 maja br. w Andrychowie odbył się III Zjazd Seniorów Modelarstwa Lotniczego. Organizatorem był Aeroklub Bielsko-Bialski i Wojewódzka Spółdzielnia Mieszkaniowa w Andrychowie. Celem zjazdu było przypomnienie historycznego okresu modelarstwa w Polsce oraz kontynuacja koleżeńskich kontaktów pomiędzy działaczami tej pięknej dziedziny sportu.

Do Andrychowa przybyło na zjazd 40 seniorów — choć zakładano liczniejszy udział. Główną przyczyną zmniejszonej frekwencji był zbyt wczesny termin spotkania. Wielu naszych działaczy w tym samym czasie miało szereg imprez modelarskich, co uniemożliwiało im wzięcie udziału w spotkaniu. Spotkanie przebiegało zgodnie z ustalonym programem, na który złożyły się: referat dr. **Bronisława Molina** *Psychofizyczne możliwości ludzi złotego wieku a współczesne modelarstwo wyczynowe*; wystawa dorobku modelarskiego i pamiątek przywiezionych przez uczestników spotkania; konkurs historycznych modeli latających i koleżeński wieczorek.

Uczestnicy spotkania zostali przyjęci z serdeczną gościnnością przez naczelnika miasta i gminy Andrychowa, prezesa Wojewódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej i kierownika Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, którzy swoją obecnością uświetnili III Zjazd. Na zorganizowanie spotkania i ekspozycję pamiątek Andrychowska Spółdzielnia Mieszkaniowa udostępniła swoje pomieszczenia klubowe.

Duże zainteresowanie zwiedzających wystawę budziły unikalne już pamiątki jak: historyczne modele, albumy, zdjęcia, dyplomy, medale i przeróżne odznaki modelarskie. Największy ich zbiór przedstawili: **Oton Kłos** z Gliwic, **Jan Bury** z Poznania, **Kazimierz Strycharski** z Chrzanowa, **Aleksander Dziewałtowski** z Krotoszyna, **Henryk Zawal** z Poznania, **Kazimierz Będziński** z Radomia i **Andrzej Kaps** z Kutna.

Minęło już ponad pięćdziesiąt lat od I Wszechpolskiego Konkursu Modeli Latających, który odbył się w 1926 r. w Warszawie na ówczesnym lotnisku — Polu Mokotowskim. Rok ten uważa się za narodziny polskiego sportu modelarskiego. Choć minęło już ponad pół wieku — jeszcze wielu naszych seniorów nadal prowadzi wśród młodzieży działalność instruktorскую i przekazuje im swoją wiedzę fachową.

W ostatnim dniu spotkania, rozegrany został konkurs modeli budowanych do 1950 r., dziś historycznych. Regulamin konkursu przewidywał punkty za model i lot. Modele oceniano pod względem przedstawionej dokumentacji, oryginalności i zgodności historycznej, przyznając w sumie do 30 pkt. Za wykonany lot komisja przyznawała również do 30 pkt, oceniając: udany start, poprawny i realistyczny lot i prawidłowe lądowanie. Suma tych dwóch ocen decydowała o końcowym wyniku konkurencji.

Konkurs wygrał **Aleksander Dziewałtowski**. Startował on rekonstrukcją modelu kadłubowego z napędem gumowym **Mol** konstrukcji znanego przed 1939 rokiem **Kazimierza Błaszczyńskiego**. Drugie miejsce zajął **Jan Bury**, modelem własnej konstrukcji, którym startował w 1938 r. na międzynarodowych zawodach o puchar Wakefielda. Trzeci był **Henryk Zawal**, który startował modelem z lat pięćdziesiątych, własnej konstrukcji. Model przystosowany był do startów z wody.

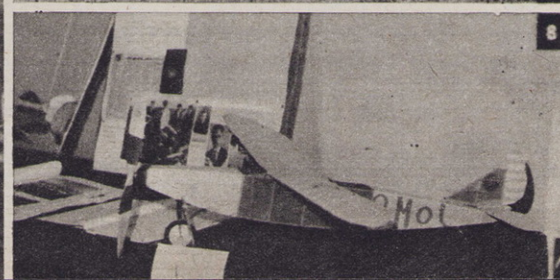
Następne spotkanie seniorów modelarstwa zaplanowano na 1981 r. nie ustalając jeszcze daty i miejsca spotkania.

**EDWARD KUROWSKI**

### NA ZDJĘCIACH:

1. Pamiątkowe zdjęcie uczestników zjazdu.
2. Denerwujący moment — model Jana Burego nie startował 41 lat (!)
3. Ale modele tego konstruktora zawsze dobrze latały.
4. Bardzo stary model belkowy.
5. Nestor Stanisław Grzywa z modelem szkolnym.
6. Andrzej Kaps z modelem gumówki.
7. Startuje wodosamolot, kategoria chyba zapomniana.
8. Historyczny model konstrukcji K. Błaszczyńskiego.

Zdjęcia: J. Jarończyk





# szlakiem 7 agrolotników

Herbert jest człowiekiem niezwykle interesującym. Dla kobiet zapewne także bardzo atrakcyjnym. Przekonuje mnie o tym jego wysoka inteligencja, nienaganne maniere, dbałość o wygląd zewnętrzny, młodzieżowy styl bycia i noszenia się, rzadka elokwencja i dar bawienia towarzystwa, takt i osobista kultura. Herbert jest jednak przede wszystkim znakomitym pilotem i instruktorem samolotowym. Potrafi też bardzo dobrze współpracować z ludźmi i nimi kierować. Dzięki dobrej znajomości języka niemieckiego i angielskiego, a także dawania sobie rady podczas rozmowy w kilku innych językach obcych, latał wielokrotnie i kierował lotnikami podczas pracy za granicą. Cieszy się wysokim uznaniem kolegów, podwładnych i przełożonych. Herbert to lotniczy autorytet, to lotnicza „firma” najwyższej jakości.

Spotkałem go w porcie lotniczym w Kairze gdy serdecznie witał kolejną grupę polskich agrolotników przybyłych do pracy w Afryce. Potem przyglądałem mu się, gdy pracował.

— Szczególnie tu w Afryce liczy się czysta robota, tu nie ma co gadać, tu trzeba robić — podkreśla w rozmowie na afrykańsko-agrolotnicze tematy.

Zastępca kierownika samolotowej akcji agrolotniczej Egiptu '79 do spraw operacyjnych i szef pilotów cieszy się, że tu w Egipcie POLACY SA W CENIE, jak sam mówi. Świadczą o tym m.in. bezprecedensowy, TRZYLETNI kontrakt na prace agrolotnicze w Egipcie podpisany przez strony egipską i polską.

Na dłuższą rozmowę z przedstawicielem Skrzydlatej **HERBERT MAJNUZ**, jako że o nim mówimy, zaprasza do swej kwatery w Behna. W kilkupokojowym mieszkaniu kwatrują wspólnie kierownik akcji, mgr inż. Lech Frontczak, jego zastępca do spraw technicznych inż. Alojzy Pajak i Herbert Majnusz, czyli ścisłe kierownictwo akcji Egiptu '79. Mieszkanie jest jednocześnie biurem. Ruch tu więc nie mały, jak w biurze. W rzadkich chwilach wypoczynku jego mieszkańcy stają w otwartym oknie i spoglądają na spokojnie toczące się tuż za ulicą wody Nilu bądź zasia-dają w głębokich fotelach przy dużym stole-lawie i w upalną ciszę wsłuchują się w koncert nilowych zab. Gdy przyjdą do kierowników goście, a gościem bywa tu m.in. każdy polski agrolotnik, na lawie pojawia się nierzadko łagodny koktajl a la Herbert.

Korzystam z zaproszenia. Jak zwykle interesuje mnie praca polskich agrolotników w Afryce, tym razem widziana oczami Herberta Majnusa, jego lotnicza droga i obecne obowiązki.

— Moja lotnicza droga rozpoczęła się w 1946 r. we Wrocławiu, w ówczesnej Akademickiej Sekcji Lotniczej przy Politechnice Wrocławskiej i Aeroklubie Dolnośląskim. Podstawowe szkolenie szybowcowe odbyłem w Strzebielinie. W latach 1949–1950 szkolono mnie na samolotach, na pierwszym turnusie Centrum Wyszczolenia Lotniczego we Wrocławiu i zaraz potem uczestniczyłem w tym samym miejscu, w pierwszym kursie instruktorów samolotowych — wspomina Herbert Majnusz.

Świeżo upieczony instruktor miał 21 lat gdy w 1951 r. rozpoczął pracę instruktora szybowcowego i samolotowego w Aeroklubie Wrocławskim. Wkrótce potem powołano go do zasadniczej służby wojskowej,

po której pracował we wspomnianym CWL i następnie znów w Aeroklubie Wrocławskim, gdzie z czasem został szefem wyszkolenia. W maju 1968 r. przeszedł do pracy w Lotniczym Zespole Usług Gospodarczych we Wrocławiu. Pracował jako pilot rolniczy. Po zdobyciu kwalifikacji do lotów bez widoczności ziemi (IFR) i lotniczej korespondencji radiowej w języku angielskim, w styczniu 1973 r. po raz pierwszy prowadził grupę samolotów rolniczych do Algierii, przez Austrię, Włochy, Sardinie i morze Śródziemne. Potem czynił to wielokrotnie. Łącznie był liderem blisko 20 razy, w tym na tak gigantycz-

Doświadczonemu pilotowi i zwierzchnikowi agrolotników zadają też pytania, jakie zadawałem wielu innym polskim agrolotnikom pracującym w Afryce:

— Jaka jest praca agrolotnika w Afryce, jakie trzeba mieć do niej predyspozycje, czego ona wymaga, kto to się sprawdza?

— Jako szef pilotów akcji kładę duży nacisk na to, by ludzie w codziennej pracy brali pod uwagę takie czynniki jak klimat, chemikalia, teren, przeszkody, odżywianie się itp. — mówi Herbert. Praca w Afryce w ogóle, w tym praca agrolotnika w szczególności, wymaga odpowiedniej kondycji psychofizycznej. Niezbędne jest tu dobre wyszkolenie i doświadczenie lotnicze, spokój i rozsądek. Nie można tu histeryzować. Jeśli

## Herbert

nych trasach jak Warszawa-Chartum i Warszawa-Addis Abeba. Prowadził m.in. rolnicze Gawrony przez pustynię między Luksorem i Chartumem. Przeżył sporo przygód, dobrych i złych, zdarzały się m.in. przymusowe lądowania. Z okresu liderowania zostało mu jednak wiele satysfakcji. Czuł się w tej roli prawdziwym kapitanem pilotem.

Dużo pracował jako pilot rolniczy, w kraju, w Sudanie (1970–1971) i Egipcie (1972). Potem czterokrotnie był kierownikiem baz polskich agrolotników w Afryce, m.in. w Zagazigu (Egipt) oraz Ssuiki i Duejumie (Sudan). Poznał dobrze pracę agrolotnika w Afryce, mieszkańców tego kontynentu i ich zwyczaje oraz afrykański klimat i przyrodę. Doświadczenie to procentuje w obecnej jego pracy jako operacyjnego i szefa pilotów akcji.

— Co należy do Twoich obecnych obowiązków? — pytam Herberta, znanego także z bezpośredniego, lotniczego sposobu bycia.

— Mówiąc najogólniej, należą do mnie sprawy operacyjne, tzn. potrzeby baz (sprzęt) i ich załóg, realizacja kontraktów, załatwianie wielu spraw ze stroną egipską, pomoc załogom w przypadkach nieprzewidzianych, z przypadkami choroby włącznie, troska o bezpieczeństwo i higienę pracy, o warunki bytowania ludzi w terenie, itp. Podczas trwania akcji, codziennie rano i wieczorem, o umówionej godzinie nawiązuję łączność radiową z bazami, notując wyniki ich pracy oraz informując się o potrzebach baz i pracujących w nich ludzi. Interesuje mnie wszystko, co dotyczy realizacji kontraktu, pracy baz i samopoczucia agrolotników — mówi Herbert.



Dom w Beha, w którym mieści się kwatery kierownictwa samolotowej akcji agrolotniczej Egiptu '79.

rzym nie można się poddać. Między sobą mówimy nawet, że zwłaszcza w Afryce nie można dać się zwa-riować — mówi Herbert Majnusz. A na zakończenie naszej, afrykańskiej rozmowy dodaje:

— W sumie praca agrolotnika w Afryce nie jest straszna pod warunkiem, że potrafi się on dostosować do środowiska, umie z nim współżyć, ma wysokie kwalifikacje zawodowe.

HENRYK KUCHARSKI

Jedno z licznych spotkań polskich agrolotników z mieszkańcami Afryki. Zdjęcia: Ryszard Kosiol i autor



**GODŁO  
i BARWA  
W**

**LOTNICTWIE  
POLSKIM**

W wojnie obronnej użyto 9 eskadr bombowych, z których cztery wyposażone były w samoloty PZL P-37 Łoś B, będące najnowocześniejszym sprzętem lotnictwa polskiego, przewyższającym sprzęt eskadr bombowych Niemiec.

## MALOWANIE SAMOLOTÓW W WOJNIE OBRONNEJ POLSKI 1939 R.

Tekst i rysunki:  
**TOMASZ J. KOWALSKI**

Samoloty bombowe P-37 miały standardowe malowanie stosowane w lotnictwie polskim: powierzchnie górne i boczne w kolorze — khaki a powierzchnie dolne — jasnoniebieskie. Podobnie jak na samolotach myśliwskich, wszystkie opisy wykonywane przez

producenta wykonane były kolorem czerwonym (numer ewidencyjny, nazwa typu, znak firmowy, opis ciężarów, napisy eksploatacyjne).

W eskadrach bombowych używających samoloty P-37 nie malowano w 1939 r. godła eskadr. Sporadycznie spotykane były numery taktyczne, lecz i te zamalowano po ogłoszeniu mobilizacji. Na dolnej powierzchni płyta samoloty miały numery identyfikacyjne wykonane kolorem czarnym. Nie stosowano specjalnego oznakowania samolotów dywizjonów, eskadr czy kluczy.

### PLANSZA

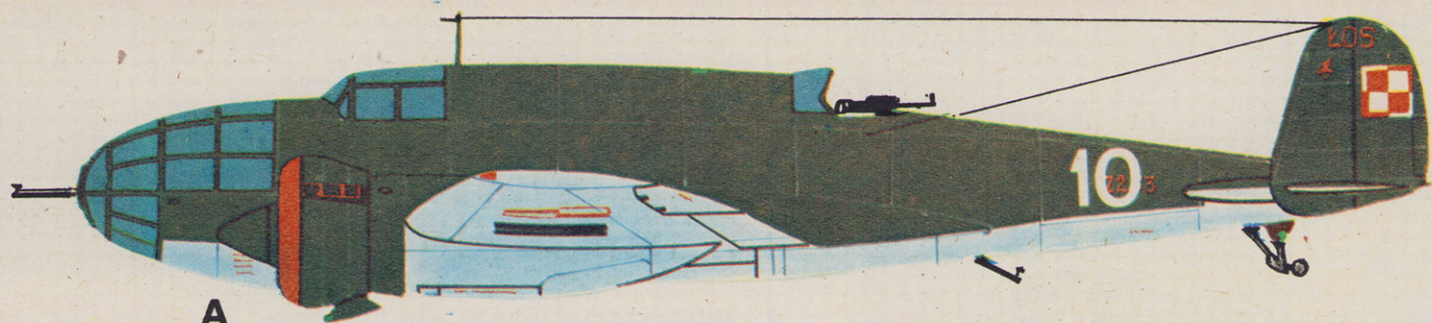
A. Samolot bombowy P-37 Łoś jednej z eskadr Brygady Bombowej. Ten egzemplarz miał na kadłubie numer taktyczny.

B, C. Samolot bombowy P-37 Łoś B nr 72.43 jednej z eskadr Brygady Bombowej. Numer ewidencyjny malowany był jedynie z lewej strony kadłuba.

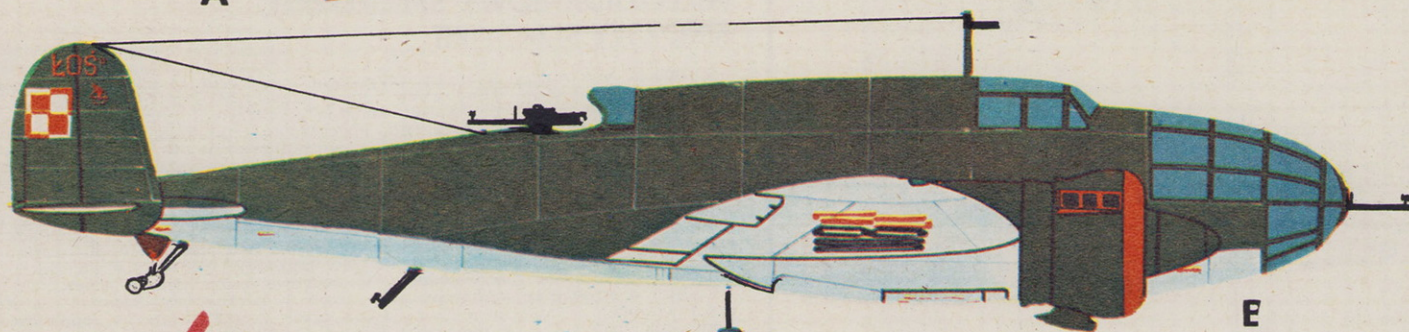
Ponadto na planszy zamieszczone zostały dalsze godła eskadr myśliwskich, walczących na samolotach PZL P 11c i PZL P 7a.

107

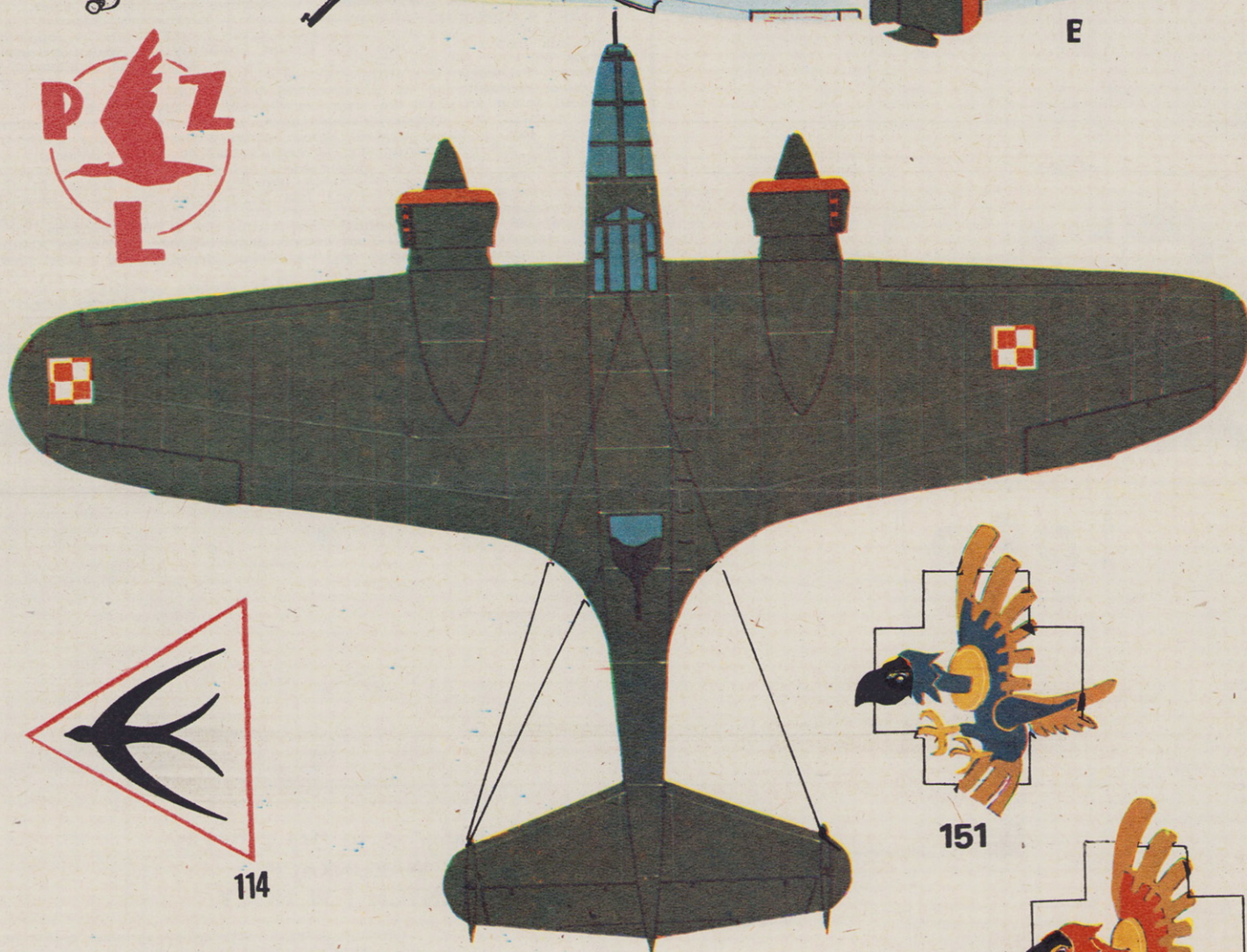




A



E



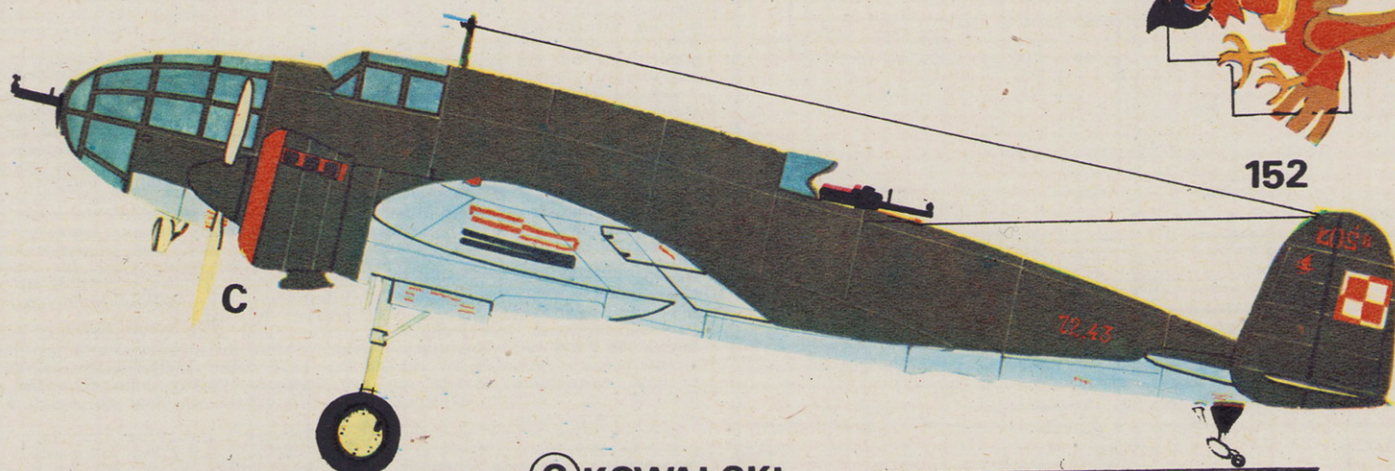
114



151

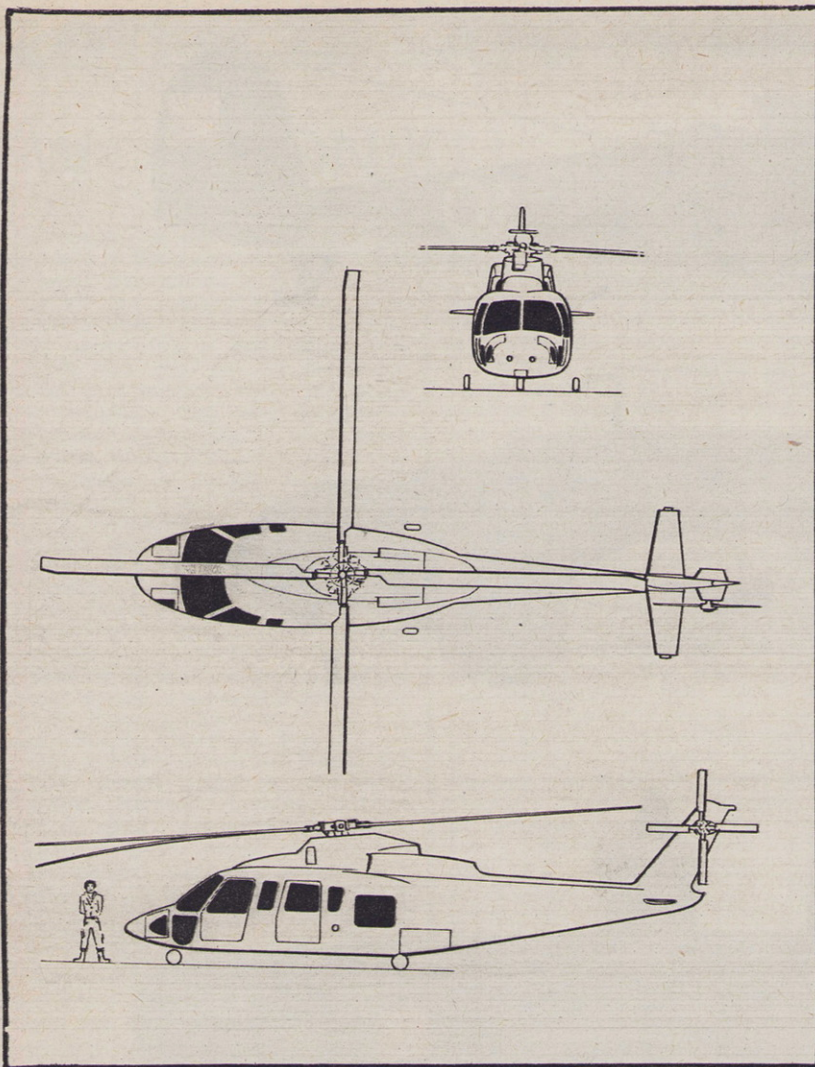


152



C





## WIELOZADANIOWY ŚMIGŁOWIEC SIKORSKY S-76 SPIRIT

W 1975 r. wytwórnia Sikorsky rozpoczęła prace nad 14-miejscowym śmigłowcem wielozadaniowym S-76. Zbudowano cztery prototypy, z których pierwszy dokonał pierwszego lotu w 1977 r. Ostatnio śmigłowiec otrzymał certyfikat FAA dopuszczający go do lotów w warunkach IFR. Początkowo produkcja ma wynosić 7 śmigłowców miesięcznie. Przewidywane jest wyprodukowanie w br. 70 śmigłowców, 80 w 1980 r. i 1 250 w ciągu 10 lat. Opracowana została wersja przeznaczona do patrolowania wód przybrzeżnych i ratownictwa.

S-76 jest jednovirnikowym śmigłowcem napędzanym dwoma silnikami turbiniowymi ze swobodną turbiną napędową. Wirnik czterołopatowy, wyposażony w łopaty o konstrukcji tytanowej (dźwigar, pokrycie krawędzi natarcia) i przekładkowej laminatowej (część spływowa). Wnętrze łopat jest pod ciśnieniem dla wczesnego wykrycia ewentualnych pęknięć. Wirnik jest pomniejszoną wersją wirnika śmigłowca UH-60A Black Hawk. Zastosowano elastomerowe zamocowanie łopat.

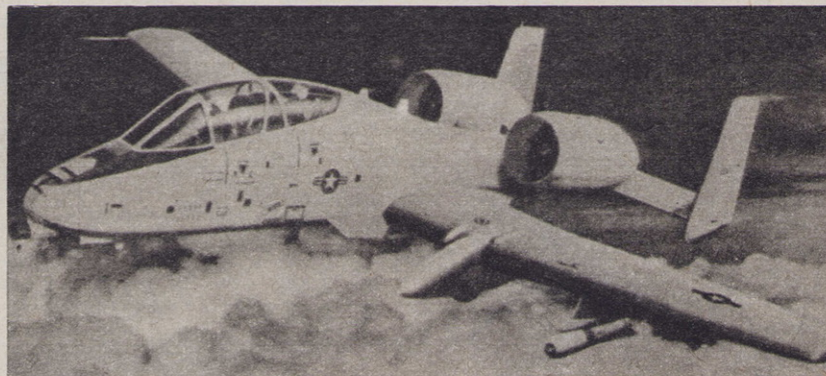
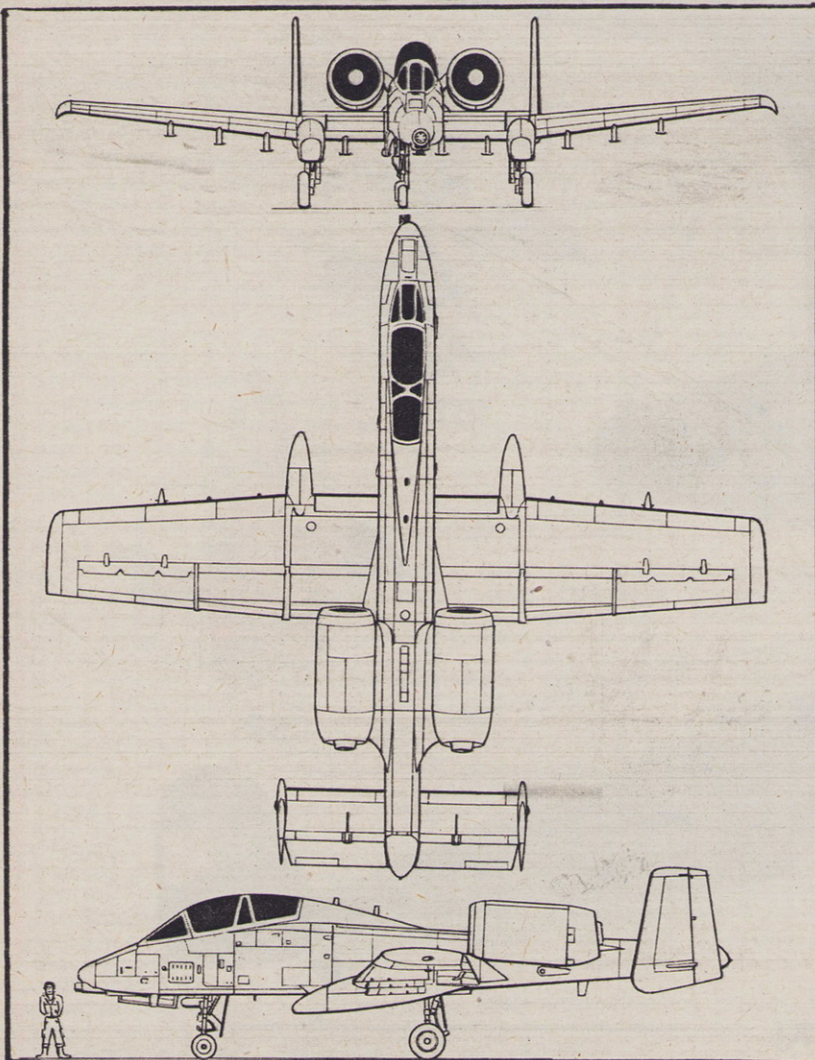
Kadłub o strukturze kombinowanej: przód — laminatowy, kabina — o strukturze przekładkowej ze stopów lekkich, tylna część — półskorupowa, oprofilowane zakończenia kadłuba — z materiału Kevlar (kompozytu z włóknami aramidowymi). Wirnik ogonowy czterołopatowy, z lewej strony statecznika. Statecznik poziomy — ruchomy. Podwozie jest trójpodporowe całkowicie wciągane w locie do kadłuba. Hamulce hydrauliczne. W podstawowej konfiguracji wnętrza kabiny za dwoma fotelami załogi znajdują się trzy rzędy foteli. Możliwe są również inne konfiguracje wnętrza, np. dyspozycyjno-służbowe z luksusowym wyposażeniem.

Kabina jest dostępna poprzez dwoje drzwi z każdej strony kadłuba. Bagażnik o objętości 1,19 m<sup>3</sup> umieszczony za kabiną jest dostępny z zewnątrz z obydwóch stron kadłuba. Kabina jest ogrzewana i przewietrzana. Możliwe jest montowanie haka do zewnętrznego podwieszania ładunków (o maksymalnej masie 2 268 kg). Wyposażenie śmigłowca umożliwia loty w trudnych warunkach atmosferycznych. Zespołem napędowym są dwa turbiniowe silniki śmigłowe Allison 250-C30 o mocy startowej 485 kW każdy. Silniki usytuowane są u góry kadłuba, za wirnikami. Napęd sterowania silnikami i wirnikami popychaczy (przebiega kolumną między pilotami i następnie w górnej części kadłuba). Zapas paliwa wynosi 1 060 dm<sup>3</sup>.

(T. K.)

**DANE TECHNICZNE.** Wymiary: średnica wirnika głównego — 13,41 m, długość całkowita (z obracającymi się wirnikami) — 16,00 m, wysokość — 4,41 m, długość kadłuba — 13,44 m. Masy: masa własna — 2 240 kg, max. masa startowa — 4 400 kg. Osiągi (przy masie 4 400 kg): max. prędkość przelotowa — 269 km/h, ekonomiczna prędkość przelotowa — 232 km/h, pułap zawisu z wpływem ziemi — 1 554 m, zasięg z 12 pasażerami ze standardowym zapasem paliwa i rezerwą na 30 min. lotu — 742 km, max. zasięg — 1 390 km.

## konstrukcje zagraniczne



## DOSTOSOWANIE A-10 DO DZIAŁAŃ W TRUDNYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH I W NOCY

Wytwórnia Fairchild produkuje seryjnie szturmowy samolot A-10A przeznaczony głównie do zwalczania broni pancerniej. Samolot ten może działać w zwykłych warunkach atmosferycznych. Ostatnio opracowana została wersja przeznaczona do działań szturmowych w nocy i trudnych warunkach atmosferycznych. Jej prototyp rozpoczął badania w locie w maju br. Mają się one zakończyć w październiku br. i od ich wyniku zależy czy samolot zostanie skierowany do produkcji seryjnej.

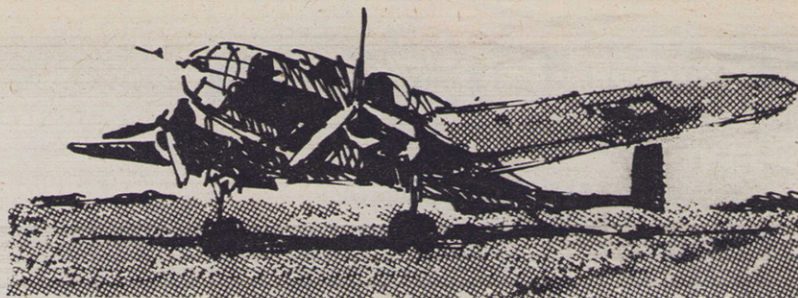
Samolot N/AWA-10 (Night/Adverse Weather A-10) jest zbliżony do wersji A-10A. Struktura płatowca jest w 94% wspólna a wyposażenie — w 82%. Zasadniczą różnicą jest wprowadzenie drugiej kabiny (co zwiększa masę o ok. 200 kg) z podwójnymi niektórymi przyrządami. W skrzydłach, w gondolach osalniających częściowo podwozie po schowaniu, zabudowano stację radiolokacyjną (lewa gondola) i system rozpoznawania w podczerwieni FLIR (Forward Looking Infrared Radar). Stacja radiolokacyjna Westinghouse WX-50 (zmodyfikowana) może wykonywać radiolokacyjną mapę terenu, co pozwala na wspomaganie i kontrolę wskazań bezwładnościowego systemu nawigacyjnego. Ponadto przedstawia ona kontury terenu w odległości 1,6 i 3,2 km przed samolotem na ekranie stacji lub w postaci odpowiednich symboli na przeziernym wskaźniku w pierwszej kabine (tj. na wskaźniku wyświetlanym na przednim oszkleniu kabiny). Stacja pozwala również na wykrywanie i określanie położenia emitujących naziemnych stacji radiolokacyjnych (sterowanych radarem baterii pocisków przeciwlotniczych lub dział).

Sercem systemu wykrywania w podczerwieni AAR-42 (FLIR) jest matryca składająca się z 160 diod emitujących podczerwień, na które rzucany jest obraz cieplny terenu o kącie widzenia 16° lub 4°. Uzyskane dane przedstawiane są także na przeziernym wskaźniku. System ma być wykorzystywany jako celownik działka kalibru 30 mm o lufach obrotowych oraz do zrzutu środków bojowych a także jako pomoc nawigacyjna.

Samolot wyposażony jest również w kamerę telewizyjną działającą przy niskim poziomie oświetlenia (General Electric) i dalmierz laserowy (Ferranti Pave Penny). Modyfikacja samolotu zwiększyła masę samolotu o ok. 900 kg w stosunku do A-10A.

(T. K.)





## 211 ESKADRA BOMBOWA

Godło: Pelikan na tle błękitnego koła.

Sformowana w październiku 1929 r.

W czasie wojny 1939 r. eskadra walczyła w składzie X dywizjonu Brygady Bombowej. Dowódca — kpt. obs. Franciszek Omylak. Od 1 do 17 września wykonano 38 zadań bojowych, zrzucając ok. 31 ton bomb i zestrzeliwując 1 samolot wroga. Straty: 7 poległych, 1 ranny, 6 zaginionych oraz 5 samolotów P-37 ŁOŚ.

## 212 ESKADRA BOMBOWA

Godło: Wielka Niedźwiedzica.

Sformowana równolegle z 211 eskadrą.

W okresie wojny 1939 r. eskadra walczyła w składzie X Dywizjonu Brygady Bombowej. Dowódcy: 1—4 września — kpt. pil. Stanisław Wótkowski; 4—5 września — kpt. obs. Jan Baliński; od 6 września do rozformowania — por. obs. Ignacy Szponarowicz. Od 1 do 17 września wykonano 21 zadań bojowych, zrzucając ok. 16 ton bomb i niszcząc 1 samolot wroga. Straty: 10 poległych, 5 rannych, 6 zaginionych oraz 10 samolotów P-37 ŁOŚ.

## 216 ESKADRA BOMBOWA

Godło: nie miała.

Sformowana jesienią 1938 r.

W czasie wojny 1939 r. eskadra walczyła w składzie XV dywizjonu Brygady Bombowej. Dowódca: kpt. obs. Władysław Dukszo. Od 1 do 17 września wykonano 48 zadań bojowych, zrzucając ok. 40 ton bomb i zestrzeliwując 2 samoloty wroga. Straty: 9 poległych, 4 zaginionych, 1 ranny oraz 6 samolotów P-37 ŁOŚ.

## 217 ESKADRA BOMBOWA

Godło: nie miała.

Sformowana jesienią 1938 r.

W czasie wojny 1939 r. eskadra walczyła w składzie XV dywizjonu Brygady Bombowej. Dowódca: kpt. obs. Eugeniusz Prusiecki. Od 1 do 17 września wykonano 41 zadań bojowych, zrzucając ok. 33 ton bomb i zestrzeliwując 1 samolot niemiecki. Straty: 3 poległych, 1 ranny i 3 zaginionych oraz 9 samolotów P-37 ŁOŚ.

## 21 ESKADRA BOMBOWA

Godło: Lew na tle niebieskiego kwadratu.

Sformowana w maju 1925 r.

W okresie wojny 1939 r. eskadra walczyła w składzie II/2 dywizjonu Brygady Bombowej. Dowódca: kpt. obs. Jan Buczma. Od 1 do 17 września wykonano 32 zadania bojowe, zrzucając ok. 10 ton bomb i zestrzeliwując 2 samoloty hitlerowskie. Straty: 9 poległych, 2 zaginionych, 3 rannych oraz 6 samolotów P-23 KARAS.

## 22 ESKADRA BOMBOWA

Godło: Bazyliżek na tle niebieskiego kwadratu.

Sformowana w maju 1925 r.

W czasie wojny 1939 r. eskadra walczyła w składzie II/2 dywizjonu Brygady Bombowej. Dowódcy: od 1 do 2 września — kpt. pil. Kazimierz Słowiński; od 3 września do rozformowania por. obs. Bolesław Nowicki. Od 1 do 17 września wykonano 38 zadań bojowych i zrzucono na wroga ok. 12 ton bomb, zniszczono 1 samolot wroga. Straty: 12 poległych (w tym d-ca eskadry kpt. pil. Kazimierz Słowiński), 2 zaginionych i 3 rannych oraz 5 samolotów P-23 KARAS.

## 55 ESKADRA BOMBOWA

Godło: Tygrys na tle białego równoramiennego krzyża.

Sformowana w 1928 r. W sierpniu 1939 r. przemianowana na 55 samodzielną eskadrę w składzie Brygady Bombowej.

W okresie od 1 do 17 września eskadra wykonała 40 zadań bojowych i zrzucała ok. 14 ton bomb. Zniszczono 2 samoloty niemieckie. Dowódca: kpt. obs. Józef Skibiński. Straty: 9 poległych (w tym d-ca eskadry — kpt. obs. Józef Skibiński) i 1 zaginiony oraz 6 samolotów P-23 KARAS.

## 64 ESKADRA BOMBOWA

Godło: Nietoperz na tle białego koła.

Sformowana w czerwcu 1926 r.

W czasie wojny 1939 r. eskadra walczyła w VI/6 dywizjonie Brygady Bombowej. Dowódca: kpt. pil. Mieczysław Pronaszko. Od 1 do 17 września eskadra wykonała 39 zadań bojowych i zrzucała ok. 14 ton bomb. Zniszczono 3 samoloty wroga. Straty: 6 poległych, 4 zaginionych i 2 rannych oraz 19 samolotów P-23 KARAS.

## 65 ESKADRA BOMBOWA

Godło: Piesek na tle białego koła.

Sformowana w sierpniu 1929 r.

W czasie wojny 1939 r. eskadra walczyła w VI/6 dywizjonu Brygady Bombowej. Dowódcy: 1—2 września — kpt. pil. Maciej Piotrowski; od 3 września do rozformowania kpt. obs. Kazimierz Jaklewicz. Od 1 do 17 września wykonano 32 zadania bojowe i zrzucono ok. 11 ton bomb. Straty: 3 poległych i 7 rannych oraz 19 samolotów P-23 KARAS.

(CDN)

JERZY PAWLAK

Samoloty przesunięcia, uzupełnienia i straty w dniach 1—17.IX.1939 r. (wg typów)

Rodzaj lotnictwa	P-7a				P-11				P-37B ŁOŚ				P-23B KARAS				RWD-14 CZAPLA				R-XIIB				LWS-3 MEWA				PZL P-43				1939
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	C	B	D	A	B	C	D	B	C	D	B	C	D	E		
Mysliwskie	30	—	21	9	129	2	95	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161		
Bombowe	—	—	—	—	—	—	—	—	36	11	30	17	50	18	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105		
Rozpoznawcze	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	6	57*	13	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	5	5	—	77		
Obserwacyjne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	5	28	12	49	5	49	5	4	4	—	—	—	—	101		
Razem	30	—	21	9	129	2	95	36	36	11	30	17	114	24	125	13	35	7	29	13	49	5	49	5	4	4	—	5	5	—	444		

Oznaczenia: A — Stan na 1 września 1939 r.; B — Uzupełnienie; C — zniszczone; D — Ewakuacja za granicę; E — Ogółem w linii od 1 do 17 września 1939 r.

\* w tym 9 egzemplarzy zniszczonych w VI/6 dywizjonie bombowym lekkim

Rok założenia 1930

**SKRZYDLATA POLSKA**

Wyróżniona  
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA” — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nac. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarebski, kierownicy działów — Paweł Elstein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski; redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkiewicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska, Stali współpracownicy — Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch” oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:

- do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
- do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
- do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
- do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.

Cena prenumeraty: kwartalnie 65 zł  
półrocznie 130 zł  
rocznie 260 zł.

Jednostki gospodarki społecznej, instytucje, organi-

zacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch”, w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm<sup>2</sup>, ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm<sup>2</sup>; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaj egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 31.VIII.1979 r. Zam. 762. C-127.

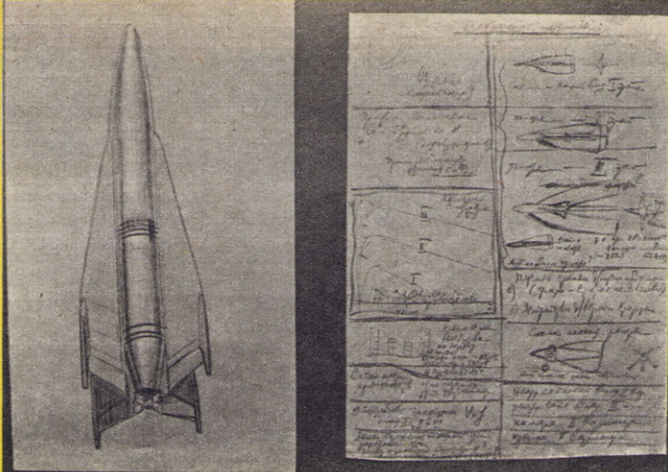


# RAKIETA PO ŚWIECIE

## STACJA SATELITARNA



W lutym br. została oddana do użytku nowa naziemna stacja satelitarna w Usingen-1 w RFN pracująca w pasmach częstotliwości 14 GHz i 11 GHz (po raz pierwszy w tym kraju). Średnica anteny parabolicznej — 18,3m. Sterowanie komputerem z odległości śledzenia satelity 0,003". System antenowy procu na zasadzie Cassegraina. Do końca 1979 r. stacja będzie prowadziła doświadczenia z geostacjonarnym zachodnioeuropejskim satelitą łącznościowym OTS-2 (m.in. w zakresie odbioru sygnałów PSK i prędkości ich przekazywania 120 Mbit/s). Od 1980 r. stacja ma rozpocząć działalność użytkową poprzez satelitę łącznościowego Intelsat-V (którego możliwości telekomunikacyjne są 4-krotnie większe niż Intelsat-IV). Szczególna cecha stacji Usingen-1: możliwość automatycznej pracy bezobsługowej ze sterowaniem komputerowym z ośrodka we Frankfurcie n.M. Budowa stacji trwała 2 lata.



## ZANIM WYSTARTOWAŁ PIERWSZY SPUTNIK

Originalne zachowane obecnie w Domu-Muzeum Siergieja Korolowa (1906-1966) w Moskwie szkice rakiety uskrzydłonej tego wybitnego konstruktora, późniejszego twórcy osiągnięć kosmonautyki radzieckiej w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych.

## SPADOCHRON DLA AKROBATÓW



Bardzo płaski po złożeniu spadochron ratowniczy używany przez amerykańskich pilotów sportowych samolotów akrobacyjnych. Przy okazji informacji: jednomiejscowy samolot akrobacyjny Super Fil z silnikiem 147 kW (200 KM) wytrzymał bez kłopotów podczas prób ponad 200 h lotów czysto akrobacyjnych. Jest to doposażony ze stałym opłoflowanym podwoziem, o prędkości przelotowej (65-70% mocy) — ok. 281 km/h. Prędkość max. — 305 km/h, prędkość min. — 61 km/h. Profil laminarny NACA 63A016 i 015. Lotki mają profil o 15% grubszą od profilu płata. Płat drewniany, kadłub — konstrukcji mieszanej.



## PRZEZ KANAŁ

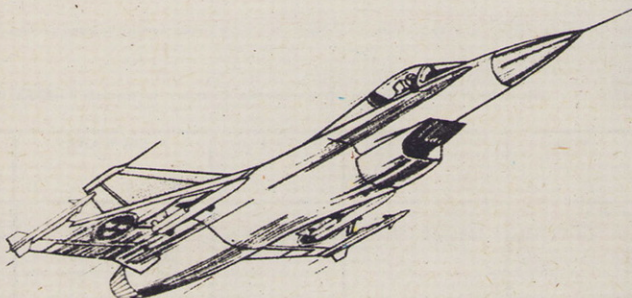
Podczas przelotu kanału La Manche pilot mieśniolotu Gossamer Albatross od ok. 2 h lotu nie miał łączności radiowej z eskortą i musiał porozumiewać się ręcznie z załogami łodzi. Utrudniało to przelot, ponieważ kuter wiodący płynął do przodu ok. 450 m przed mieśniolotem. Szczegółowy opis przelotu był zamieszczony w SP nr 34/1979 r.

## JESZCZE JEDEN SAMOŁOT Z „POLSKIM PŁATEM

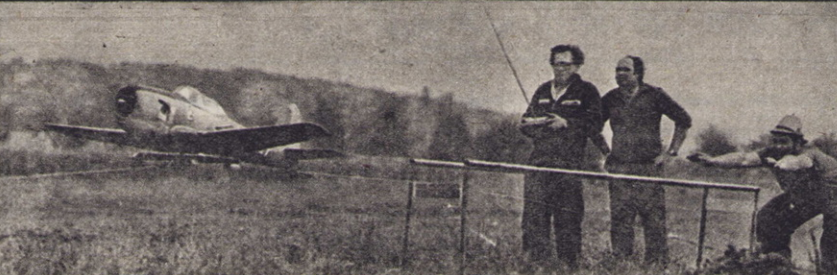
Charakterystyczny płat przedwojennych samolotów myśliwskich PZL P-1, P-6, P-7, P-8, P-11 i P-24 konstrukcji inż. Zygmunta Pułaskiego był przed wojną nazywany w świecie „polskim płatem” i stosowany w latach 1933-40 również w 4 samolotach francuskich, 2 niemieckich, 2 jugosłowiańskich, 1 węgierskim i 1 radzieckim. Do kolekcji tej można dodać amerykański bombowiec dwusilnikowy Douglas 0-35/B-7 z 1932 r. i 1933 r. zbudowany w liczbie 12 egzemplarzy. W 1934 r. samoloty B-7 przewoziły pocztę lotniczą, potem służyły do zwiadu fotograficznego, a ostatnie dotwały do 1940-41 r. 2 silniki po 442 kW (600 KM), prędkość max. — 292 km/h, prędkość min. — 125 km/h, pułap max. — 6650 m, zasięg max. — 1114 km. Przypomnijmy, że konstruktorzy amerykańscy mieli okazję oglądać polski samolot PZL P-6 w 1931 r. na zawodach lotniczych w Cleveland (w których zwyciężył na nim Bolesław Orliński), a w 1932 r. samolot PZL P-11. W 1930 r. samolot PZL P-6 był pokazany na Salonie Paryskim, gdzie został uznany za najlepszy ówczesny samolot myśliwski. Pierwszy samolot PZL z „polskim płatem” został oblatany w 1929 r.

## PROJEKT

Tak ma wyglądać przyszły szwedzki wojskowy samolot wielozadaniowy „JASny” (myśliwski, szturmowy, zwiadowczy). Płat zbliżony układem do zastosowanego w samolocie Draken (podwójna delta).



## „PARTYZANCKA ESKADRA”



Na ekrany naszych kin wchodzi jugosłowiański fabularny film lotniczy „Partyzancka eskadra”. Jest to odzwierciedlenie wydarzeń historycznych o początkach lotnictwa partyzantów Jugosławii w okresie II wojny światowej. Ponieważ scenariusz filmu obejmował liczne epizody lotnicze, m.in. walki powietrzne, trudne do odtworzenia przy użyciu samo-

lotów obecnie użytkowanych — producent zamówił w czeskosłowackim ośrodku filmowym w Barrandovie zdjęcia trikowe. Część zdjęć wykonano w atelier korzystając z makiet nielatających, większość jednak ułożono w modelach latających sterowanych zdalnie. Fragmenty przygotowań radiomodeli latających do zdjęć filmowych widzimy obok: 1 —

dwupłatowiec Stearman o rozpiętości 2 m, 2 — samoloty myśliwskie Kraguj, 3 — start samolotu Vihor z wyrzutni gumowej (pozostałe radiomodeli startowały z ziemi), 4 — działające uzbrojenie samolotów Kraguj (bomby i k. masz.); pozostałe radiomodeli też miały specjalnie opracowane i działające uzbrojenie pokładowe.

Zdjęcia i rysunki: A. Mroczek, Modelar, Flight, Model Airplane News, Funktechnik.



■ Interesującą akcję prowadzono we Francji. Olóż dzięki inicjatywie Air France i czasopiśmie Aviasport zorganizowano 100 osobowy kurs doskonalenia pilotażu na... nazimnym spręcie szkoleniowym Air France. Uczestnikami tego doświadczenia kursu byli piloci sportowi, którzy mieli okazję zapoznać się z aktualnymi przepisami, radionawigacją a także z proceduralnym językiem angielskim obowiązującym na zagranicznych i krajowych szlakach powietrznych. Po ukończeniu kursu, uczestnicy wypełnili kwestionariusze, których celem jest określenie przydatności dla pilotów niezawodowych tego rodzaju szkolenia. Podstawowym celem było zwiększenie bezpieczeństwa ruchu lotniczego. Opłaty za kurs w zależności od tematyki szkolenia i czasu wynosiły od 620 do 1230 franków.

■ W tegorocznych szwajcarskich mistrzostwach Szwajcarii (23.05.-2.06) Hans Nietlisbach startujący w klasie standard na szybowcu Hornet zwyciężył po raz czternasty w swej karierze. Jak informuje prasa szwajcarska, na mistrzostwach udało się po raz pierwszy w tym kraju wykonać przeloty na odległość ponad 500 km. W imprezie wzięło udział 44 zawodników, startujących w trzech klasach.

■ W miesięczniku szwajcarskim Aero-Revue z sierpnia roku bieżącego zamieszczono obszerną relację z międzynarodowych zawodów balonów gazowych o puchar Gordon-Bennetta w USA. Pokazano między innymi duże zdjęcie polskiego balonu Polonez, opatrzone podpisem informującym, że to właśnie Polacy w 1938 r. (Janusz i Janik) na ostatniej imprezie tego rodzaju byli zwycięzcami.

■ Niedaleko miejscowości Tucson w USA istnieje duże muzeum samolotów (Pima Air Museum). Jest to jedno z nielicznych na świecie muzeów, którego eksponaty znajdują się pod gołym niebem. Muzeum otwarto w 1976 r. Zgromadzone tu 110 samolotów różnych typów i przeznaczenia, w liczbie tej sporo egzemplarzy unikalnych.

■ W USA połączyły się niedawno dwa przedsiębiorstwa North Central Airlines i Southern Airlines tworząc nowe o nazwie Republic Airlines. Dysponuje ono 65 samolotami DC-9, 8 Swearingen Metro II i 24 Conqair 580. Planowany transport 12 mln pasażerów rocznie, stawia nowe przedsiębiorstwo na liście dziesięciu największych przewoźników powietrznych USA.

■ W połowie lipca pokazano po raz pierwszy w RFN nowy wielozadaniowy śmigłowiec BK-117. Jest on wspólnym dziełem przemysłów lotniczych RFN i Japonii.

■ Na tegorocznych zawodach w akrobacji samolotowej, rozgrywanych w RFN w miejscowości Landshut, zwycięstwo odniósł były mistrz świata Manfred Stroessenreuther na samolocie Zlin-50. W konkurencji dla mniej zaawansowanych akrobatów, zwyciężył Hans Klingenberg na Zlinie Trenerze. W imprezie udział wzięło łącznie 14 pilotów.

■ Wytwórnia zachodniemiecka Schempp-Hirth wykonała trzy specjalne zawodnicze szybowce Janus o rozpiętości skrzydeł 20 m. Oto kilka danych: masa własna 360 kg, masa całkowita 700 kg, balast wodny 220 kg.

■ Specjaliści przestrzegają przed pozornie łatwym motoryzowaniem lotni. Doświadczenia wykazały, że tylko niektóre konstrukcje lotni można wyposażyć w zespół śmigło-silnikowy lub inne źródło napędu. W większości przypadków próby kończą się tragicznie.

INDEKS 307606